

Д.О. ИВАНОВ
А.И. МЕЛУА



МЕДИКИ

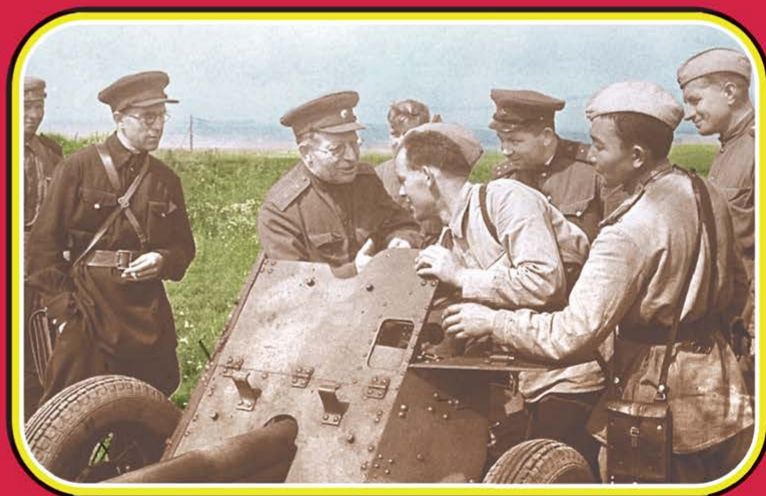
ЧЛЕНЫ
РАН

1724
—
2024



5

МЕДИКИ



БИОГРАФИИ

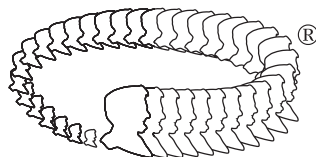
Д.О. Иванов, А.И. Мелуа

МЕДИКИ,

члены Отделений медицинских наук,
физиологических наук
и смежных специальностей РАН

Том 5.

Спирин — Яцык



Санкт-Петербург
Научное издательство международной
биографической энциклопедии «Гуманистика»
2025

УДК 001.38+093+929

Иванов Д.О., Мелуа А.И.

Медики, члены Отделений медицинских наук, физиологических наук и смежных специальностей РАН. 1724—2024. Том 5. Спирин — Яцык. СПб.: Гуманистика, 2025. 616 с.

Отделения медицинских наук и физиологических наук являются частью Российской Академии наук. Академия наук в России (РАН) была создана в 1724 г. в начале Эпохи Просвещения. В других странах были созданы Национальная Академия деи Линчеи (1603), Германская Академия естествоиспытателей «Леопольдина» (1652), Лондонское Королевское общество по развитию знаний о природе (1660), Французская Академия наук (1666), Шведская Королевская Академия наук (1739), Королевская Шведская Академия словесности, истории и древностей (1753), Туринская Академия наук (1757), Баварская Академия наук (1759), Шведская Академия (1786) и другие. За 300 лет истории РАН ее членами стали около 8000 граждан России и других стран; в настоящее время ее членами являются около 2500 ученых. Число членов РАН превышает численность Германской Академии естествоиспытателей «Леопольдина». Более 3000 членов РАН являются учеными из других стран или тесно сотрудничают с научными учреждениями других стран. Значительное число лауреатов Нобелевских премий стали членами РАН. По представительности иностранных ученых РАН, Французская Академия наук и Шведская Королевская Академия наук занимают ведущие позиции в истории европейской науки.

Биографическая энциклопедия «Медики, члены отделений медицинских наук, физиологических наук и смежных специальностей РАН» составлена на основе выпускаемой с 2018 г. многотомной биографической энциклопедии «Академия наук. Биографии» и включает статьи обо всех действительных членах, членах-корреспондентах, почётных членах и иностранных членах этих Отделений и учёных других отделений, чья деятельность в 1724—2024 гг. посвящена решению актуальных для медицинских наук и здравоохранения научных проблем. Некоторые биографические статьи дополнены фрагментами текстов оригинальных научных работ, относящихся к наследию учёного.

*На обложке: Главный хирург Красной Армии Н.Н. Бурденко
на фронте Великой Отечественной войны. 1943 г.*

Из фондов Воронежского государственного медицинского университета имени Н.Н. Бурденко

www.humanistica.ru

ISBN 978-5-906140-51-7

© Д.О. Иванов, А.И. Мелуа, 2025

© ООО «Гуманистика», 2025



СПИРИН АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ 04.IX.1931—30.XII.2020. Род. в пос. им. Калинина (ныне г. Королёв, Московская обл.). Окончил биолого-почвенный факультет Московского государственного университета (1954).

Д. б. н. (1962). Профессор (1964). Академик РАН (Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений; молекулярная биология) (24.XI.1970). Член-корр. РАН (01.VII.1966, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений; биохимия). Специалист в области биохимии. Ученик академика Андрея Николаевича Белозерского.

С 1962 г. заведовал лабораторией Института биохимии им. А.Н. Баха АН СССР. Профессор кафедры биохимии растений МГУ (1964), заведующий этой кафедрой (1973). В 1967 г. организовал и возглавил Институт белка АН СССР (г. Пущино, Московской обл.).

Основные труды опубликовал по биохимии нуклеиновых кислот и биосинтезу белков. В 1957 г. совместно с А.Н. Белозерским провёл сравнительный анализ состава дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК) и рибонуклеиновой кислоты (РНК) у бактерий и предсказал существование информационной РНК. Дал первое качественное описание макромолекулярной структуры высокополимерных РНК (1959—1961). Установил структурные превращения рибосом (разворачивание в рибонуклеопротеидный тяж) и сформулировал один из основных принципов их строения (1963). Обнаружил возможность искусственной реконструкции (самосборки) рибосом (1963—1966). Открыл информосома (1964). Предложил модель молекулярного механизма работы рибосомы в процессе биосинтеза белка (1968). Совместно с Л.П. Гавриловой экспериментально

показал возможность биосинтеза белка на структурно модифицированных рибосомах вне клетки («неэнзиматическая» трансляция, 1970—1974). Разработал принципиально новый метод исследования поверхности и пространственной структуры биомакромолекул, основанный на определении стерической доступности атомов водорода в углеводородных группах горячим атомам трития. Описал основные элементарные реакции горячих атомов водорода, физические основы и техника метода, а также результаты его применения при исследовании адсорбционных слоев, доступной поверхности и пространственной структуры белков.

Обобщил многолетний цикл исследований в области химии горячих атомов водорода (трития). Его метод исследования поверхностных молекулярных слоев веществ различной химической природы и пространственной организации биологических макромолекул и их комплексов стал источником уникальной информации о доступной поверхности объекта. При этом круг исследованных в работе объектов чрезвычайно широк: от адсорбционных слоев низкомолекулярных веществ до биополимеров и таких важных биологических систем как рибосома, вирусные частицы, поверхность целых клеток.

25 апреля 2017 г. на заседании Президиума РАН при присуждении ему Премии им. А.Н. Баха за учебник для вузов «Молекулярная биология» отмечено, что учебник охватывает часть общего курса молекулярной биологии, посвященную структурным и функциональным аспектам биосинтеза белков. Учебник создал основу для пополнения знаний и развития текущих идей в области биосинтеза белка.

Член Европейской молекулярно-биологической организации (ЕМВО), Европейской Академии, Германской академии естествоиспытателей «Леопольдина», Королевского физиографического общества

в Лунде (Швеция), Американского философического общества. Почётный доктор Гранадского университета (1972).

Ленинская премия (1976) за открытие информсом. Государственная премия СССР (1988) за исследование структуры и функции рибосом. Премия им. Карпинского за достижения в науке (F.V.S. Fund, Гамбург, Германия, 1992). Государственная премия РФ 2000 г. в области науки и техники за работу «Химия горячих атомов трития как основа метода исследования поверхностных молекулярных слоев и структуры биополимеров (премия присуждена коллективу в составе: Богачева Е.Н.,

Волынская А.В., Гольданский В.И., Шишков А.В., Агафонов Д.Е., Колб В.А., Спирин А.С., Баратова Л.А.). Премия им. А.Н. Белозерского (2001) за цикл работ «Контрансляционное сворачивание белков». Премия «Триумф» независимого благотворительного фонда «Триумф-Новый Век» (2005). Демидовская премия (2013). Премия им. А.Н. Баха (2017) — за учебник для вузов «Молекулярная биология. Рибосомы и биосинтез белка».

Награжден орденами Ленина (дважды: 1975, 1981), «За заслуги перед Отечеством» III степени (2007) и IV степени (1999), Большой золотой медалью им. М.В. Ломо-

К статье **«СПИРИН АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ»**: «Стремление к оригинальности, к индивидуальности научного поиска — это для наших людей очень важно. Любой человек, хотя бы немного знакомый с организацией науки на Западе, понимает, что, уехав туда, он будет работать либо по прямой указке, либо, в лучшем случае, в соответствии с сегодняшней модой — на другое ему не дадут гранта. Что интересно, а что нет, в большинстве случаев за молодого человека решит начальник. У нас способный молодой работник получает гораздо больше возможностей придумывать и творить. Для многих это становится определяющим фактором.

Наконец, очень серьезный стимул — интересные результаты: когда что-то получается, уезжать, естественно, не хочется. Одно из направлений, которое сейчас успешно развивается, — контрансляционное сворачивание белка: мы изучаем, как полипептидная цепь по мере синтеза сворачивается в активный белок. (См. «Химию и жизнь — XXI век», 1996 г., N 1 (пилотный), с. 45.) Здесь наша группа — одна из лидирующих в мире. Другое направление — бесклеточный синтез белка и создание новых типов бесклеточных систем. В этой области ожидается и практическая польза: в будущем с помощью подобных систем можно будет делать белок *in vitro*, не прибегая к продукции живых клеток.

Все сказанное не означает, что студенты и молодые сотрудники, пришедшие в наши лаборатории, все остаются у нас. Во-первых, оставляем мы только способных. Во-вторых, многие уезжают за границу, некоторое время поработав у нас. Не стоит ни про кого говорить «он молодец, работает в России» или «он ищет легкой жизни, уехал в Америку». Это вопрос социального выбора, личных пристрастий, жизненных обстоятельств особенностей характера. Надо отдавать себе отчет: сейчас в России работать в науке исключительно трудно. Но есть и свои плюсы, о которых я уже говорил. С другой стороны, и в Америке жизнь не такая уж легкая: тот, кто не приспособлен к системе расталкивания локтями, там работать не сможет. Социально-бытовая комфортность, обеспеченность семьи тоже многое значат, а этого здесь все лишены. Словом, каждый решает для себя.

Что касается меня самого, то я всю жизнь работал только в России и в Советском Союзе, выезжал лишь на короткое время, на конференции или для проведения совместных экспериментов, за ранее запланированных. По моему мнению, работать надо дома».

Спирин А.С. «Я всю жизнь работал только в России». Интервью редакции журнала «Химия и жизнь».
www.chem.msu.su/rus/journals/chemlife/spirin.html

носова (2001) за основополагающий вклад в изучение биосинтеза белка и функционирования рибонуклеиновых кислот. В 1969 г. Федерацией европейских биохимических обществ (ФЕБО) удостоен медали им. Ханса Кребса.

А.С. Спирин умер в Москве, похоронен на Троекуровском кладбище.

Лит.: *Некоторые проблемы макромолекулярной структуры рибонуклеиновых кислот. М., 1963* ♦ *Рибонуклеиновые кислоты (Состав, строение и биологическая роль). М., 1964* ♦ *Рибосома. 2 изд. М., 1971.*

О нём: Журавлев В.Г., Мелуа А.И., Окрепилов В.В. *Лауреаты государственных премий Российской Федерации в области науки и техники. 1988—2003. В двух тт. СПб.: Гуманистика, 2005* ♦ *Мелуа А.И. Российская академия естественных наук. Биографическая энциклопедия. 3-е изд-е. СПб.: Гуманистика, 2003. 1176 с.*



СТАНОЙКОВИЧ ТАТЬЯНА (STANOJKOVIC TATJANA P.) Окончила биологический факультет Белградского университета. Доктор наук. Профессор. Иностранный член РАН (02.VI.2022, Отделение ме-

дицинских наук; онкология). Сербский специалист в области онкологии и молекулярной биологии. Заведующая отделением Института онкологии и радиологии Сербии. Научный руководитель Лаборатории модификаторов биологического ответа.

Основные исследования провела в области экспериментальной онкологии. Опубликовала более 130 научных работ в международных рецензируемых журналах и более 20 сообщений на международных встречах. Исследования посвящены биологической оценке противораковой активности большого количества недавно синтезированных соединений и природных продуктов *in vitro* и выяснению механизмов их действия, анализу клеточного цикла, морфологической оценке режимов гибели клеток, оценке антиангиогенных и

антиинвазивных свойств, выявлению потенциальных мишеней для лекарственных средств. В фокусе ее исследований наиболее распространены следующие группы соединений: природные и синтезированные антрахиноны, стероидные соединения, тетраоксаны, тиосемикарбазоны, комплексы металлов, соединения морского происхождения, фенолы, экстракты растительного и морского происхождения. Начала исследования в области радиобиологии и молекулярной радиационной онкологии.

Один из ведущих исследователей последствий бомбардировки Сербии в 1999 г. американскими ракетами с обедненным ураном.

Имеет опыт сотрудничества с российскими научно-исследовательскими учреждениями. При ее непосредственном участии успешно была организована совместная работа Института онкологии и радиологии Сербии с Национальным медицинским исследовательским радиологическим центром Минздрава России, Медицинским радиологическим научным центром «Анатолій Циб».

Лит.: *Tijana Stanojkovic, Radica Zivkovic Zalic, Ivana Lesnjak, Milan Gajic, Srećko Markovic, Aleksandar Canovic, Katarina Jankovic Jovanovic. Treatment of Acute Psychosis Caused by Isotretinoin: Systematic Review // Psychiatry and Clinical Psychopharmacology. 2024* ♦ *Приверженность в клинической практике. Международное методическое руководство. М.: АНО «Академия Естествознания», 2023. 228 с. (в соавт.).*



СТАРОДУБОВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ Род. 17.V.1950 г. в пгт Красный Октябрь (Краснооктябрьский поселковый совет, Юргамышский р-н, Курганская обл., ныне — городское поселение Рабочий посёлок Красный Октябрь входит в Каргапольский р-н Курганской обл.). В 1967 г. окончил среднюю школу № 53 ст. Кособродск Южно-Уральской железной дороги, в 1973 г. —

Свердловский медицинский институт по специальности «Лечебно-профилактическое дело». К. м. н. (1986, тема диссертации: «Хирургия поджелудочной железы»). Д. м. н. (1997, тема диссертации: «Научное обоснование развития здравоохранения в условиях социально-экономических реформ»). Профессор. Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук;). Академик РАМН (2004). Член Президиума РАН. Вице-президент РАМН (III.2011—IX.2017). Академик-секретарь Отделения медицинских наук РАН. Специалист в области хирургии и организации здравоохранения.

После окончания института работал врачом-хирургом, заведующим операционным блоком городской больницы № 2 в г. Нижний Тагил. Ассистент кафедры хирургии Свердловского медицинского института (1977—1980). Главный врач городской клинической больницы № 27 Свердловска (1980—1981). Инструктор отдела науки и учебных заведений Свердловского обкома КПСС (1981—1987). Заместитель, затем первый заместитель заведующего Главным управлением здравоохранения Исполкома Свердловского областного Совета народных депутатов (1987—1989). Начальник Главного управления лечебно-профилактической помощи Министерства здравоохранения РСФСР (1989). Заместитель министра здравоохранения РСФСР (1990). Одновременно с 1994 г. заведовал кафедрой социальной гигиены и экономики, затем кафедрой экономики, управления здравоохранением и медицинского страхования Российского государственного медицинского университета. Министр здравоохранения Российской Федерации (30.IX.1998—05.VII.1999). С 06.VIII.1999 г. возглавил вновь созданный Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения Минздрава России. С 12 марта 2004 по 25 марта 2008 г. — заместитель (с 12 марта по 14 апреля 2004 г. — первый заместитель) министра здравоохранения

и социального развития Российской Федерации. Научный руководитель ЦНИИ организации и информатизации здравоохранения. Академик-секретарь Отделения медицинских наук РАН.

Основные направления его научных исследований: правовые, организационно-методические и экономические аспекты реформирования системы здравоохранения страны; медико-демографические процессы и показатели здоровья населения; мониторинг деятельности системы здравоохранения в современных социально-экономических условиях; модели счетов здравоохранения и аудит эффективности использования государственных ресурсов в здравоохранении; новые направления политики в области охраны здоровья населения (восстановительная медицина, медицинская реабилитация); организация медицинского страхования.

Заместитель председателя секции по медико-гигиеническим специальностям экспертного совета ВАК. Председатель диссертационного совета по защите докторских диссертаций. Автор более 240 научных работ, в том числе 14 монографий, 7 книг, 9 руководств и учебных пособий.

Главный редактор научно-практических журналов «Вестник Российской академии медицинских наук» (с 2019 г.), «Менеджер здравоохранения», «Врач и информационные технологии». Состоит в редколлегии журналов «Здравоохранение Российской Федерации», «Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины», «Экономика здравоохранения».

Член комиссий и советов (1990-е гг.): при Президенте Российской Федерации — Совета по социальной политике, Совета по делам инвалидов; при Правительстве Российской Федерации — санитарно-противоэпидемической комиссии (председатель), комиссии по социальным вопросам военнослужащих, граждан, уволенных с военной службы, и членов их семей; межве-

домственной комиссии по координации деятельности в сфере реабилитации инвалидов (заместитель председателя); комиссии по охране здоровья граждан (заместитель председателя); комиссии по научно-инновационной политике; межведомственных комиссий Совета безопасности Российской Федерации: по охране здоровья населения; по проблемам развития Чеченской Республики и нормализации обстановки в Северо-Кавказском регионе. Представитель Российской Федерации в Исполкоме ВОЗ (1998—1999, 2008—2011).

Член Правительственных комиссий и советов (2004—2008): по вопросам ВТО и взаимодействия Российской Федерации с Организацией Экономического Сотрудничества и Развития; по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности; по делам несовершеннолетних и защите их прав (заместитель председателя); по техническому регулированию; по нанотехнологиям. В 1993—1995, 1998—1999, 2004—2008 гг. входил в состав Правления Федерального фонда Обязательного медицинского страхования.

Под руководством В.И. Стародубова разрабатывались Федеральные законы

«О медицинском страховании граждан в РСФСР» (1991) и «О внесении изменений и дополнений в Закон РСФСР «О медицинском страховании граждан в РСФСР» (1993), а также создана нормативно-методическая база, обеспечивающая функционирование системы ОМС. Руководил разработкой концепции реформы управления и финансирования здравоохранения Российской Федерации в современных социально-экономических условиях.

Заслуженный врач Российской Федерации (1999). Награжден орденами «За заслуги перед Отечеством» IV степени (2011) и III степени (2020), Почёта (2005), медалями «В память 850-летия Москвы» (1997), «За трудовую доблесть» (1989), Юбилейной медалью «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина» (1971), Значком «Отличнику здравоохранения» и др. наградами.

Лит.: *Стародубов В.И., Пономаренко Г.Н. Медико-социальная экспертиза и реабилитация. М.: Медицинское информационное агентство, 2023. 164 с. ♦ Стародубов В.И., Луговкина Т.К. Клиническое управление: теория и практика. М.: Медицина, 2003. 191 с.*

О нём: Поздравляем с 70-летним юбилеем Стародубова Владимира Ивановича // Научно-

К статье **«СТАРОДУБОВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ»:** «Проведен анализ статистических показателей работы участкового терапевта в Российской Федерации и федеральных округах за период с 2008 по 2012 г. Изучали обеспеченность и коэффициент отклонения обеспеченности специалистами в федеральных округах по отношению к Российской Федерации, фактическую функцию врачебной должности и ее коэффициент отклонения, укомплектованность участковыми терапевтами, коэффициент совместительства и общее число посещений врача с удельным весом посещений на дому и в поликлинике. Показатель обеспеченности участковыми терапевтами в целом по стране за анализируемый период был стабильный. При этом отмечалось снижение укомплектованности специалистами. Функция врачебной должности повсеместно выше рекомендованного начиная с 2009 г. Отмечено снижение посещаемости участковых терапевтов как в целом по стране, так и в регионах на фоне роста посещаемости сельскими жителями. Современный подход к нормам нагрузки и нормативам численности определил бы потребность в специалистах данного профиля и стал бы основной частью в решении проблемы оказания доступной и качественной первичной амбулаторной помощи населению России».

Стародубов В.И., Иванова М.А., Армашевская О.В., Бантьева М.Н. Российские и региональные показатели деятельности участковых терапевтов // Терапевтический архив. 2015; 87 (1): С. 10—13.

практический рецензируемый журнал «Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики». 2020. № 2.



**СТЕГНИЙ КИРИЛЛ
ВЛАДИМИРОВИЧ**

Род. 08.XI.1972 г. во Владивостоке. Окончил педиатрический факультет Владивостокского медицинского университета (ВГМУ, 1995) и клиническую ординатуру

на кафедре общей хирургии ВГМУ. К. м. н. (2002, тема диссертации: «Эндовидеохирургия в лечении послеоперационных осложнений органов брюшной полости»). Д. м. н. (2008, тема диссертации: «Минилапароскопия в хирургии органов брюшной полости»). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; хирургия; Дальневосточное отделение). Специалист в области хирургии.

С 1997 по 2000 г. — врач-хирург хирургического отделения ДВЦББ. Заведовал отделением эндоскопической хирургии и гинекологии Приморской краевой клинической больницы № 1 (2000—2007). Заведовал Центром новых технологий в хирургии в Отделенческой клинической больнице на ст. Владивосток ОАО «РЖД» (2007—2011). С 2010 г. — директор Института хирургии, урологии Тихоокеанского государственного медицинского университета. С 2013 г. — руководитель центра

хирургии Медицинского центра Дальневосточного федерального университета на о. Русский. Одновременно заведует кафедрой факультетской хирургии, урологии Тихоокеанского государственного медицинского университета (г. Владивосток). Главный врач Приморского онкодиспансера (с 2023 г.).

Стажировался в Институте хирургии им. Вишневского РАМН (г. Москва, 2000, 2004), в институтах Санкт-Петербурга со специализацией по акушерству и гинекологии (2006), в Медицинском центре Республики Корея (2009).

Провел докторское диссертационное исследование с целью улучшения результатов хирургического лечения больных с заболеваниями органов брюшной полости путем разработки и внедрения целостной системы принципов использования минилапароскопических оперативных технологий. В ходе работы решил научные задачи: Разработать и обосновать оптимальные принципы применения минилапароскопии при хирургическом лечении заболеваний органов брюшной полости; Оценить технические особенности и возможность применения минилапароскопического оборудования при хирургическом лечении заболеваний органов брюшной полости; Оптимизировать оперативные доступы, основные технические приемы для безопасного выполнения минилапароскопических операций; Обосновать по-

К статье «**СТЕГНИЙ КИРИЛЛ ВЛАДИМИРОВИЧ**»: «Пресакральное, или параректальное, пространство является потенциальным местом для формирования различных кист и опухолей, поскольку оно состоит из многих типов эмбриональных тканей. Магнитно-резонансная томография является основным методом диагностики пресакральных кист, вспомогательным методом является эндоскопическая ультрасонография. Данные образования подлежат обязательному хирургическому удалению, даже в случаях бессимптомного течения. В работе представлен успешный опыт лечения 3 пациентов с использованием различных хирургических доступов. Представлены их преимущества и недостатки».

Стегний К.В., Рахмонов Ж.А., Гончарук Р.А., Крекотень М.А., Двойникова Е.Р., Морова Е.В., Дмитриев М.О. Хирургическое лечение пресакральных кист: анализ серии случаев и обзор литературы // Тихоокеанский медицинский журнал. 2023. 2. С. 15—19.

казания, противопоказания, клинические и технические условия к применению минилапароскопической оперативной техники в лечении заболеваний органов брюшной полости; Провести сравнительный анализ результатов применения минилапароскопических и стандартных лапароскопических способов хирургического лечения заболеваний органов брюшной полости; Определить медико-социальную эффективность применения минилапароскопии в хирургии органов брюшной полости. К.В. Стегний впервые уточнил и систематизировал общие принципы применения минилапароскопических технологий в хирургии органов брюшной полости, детально оценил технические особенности и аспекты безопасного выполнения минилапароскопических оперативных вмешательств, уточнил показания и противопоказания к применению минилапароскопии в хирургии органов брюшной полости, исследовал результаты применения минилапароскопии при хирургическом лечении заболеваний органов брюшной полости.

Основные его научные результаты (2016): исследовал возможности применения малоинвазивных эндоскопических технологий в лечении осложнений при заболеваниях органов брюшной полости, включая построение 3D моделей органов, для планирования доступов и разработки хирургической тактики; разработал показания и противопоказания к проведению эндоскопических операций с использованием эндохирургического инструментария диаметром 2–3 мм; разработал классификацию минилапароскопических операций, подробно описал методики их проведения; исследовал вопросы безопасности проведения эндовидеохирургических операций; исследовал возможности радикального лечения новообразований ЖКТ с помощью малоинвазивных эндоскопических технологий (описал показания, противопоказания, тактику).

Автор около 250 научных работ, в том числе монографий и шести авторских свидетельств на изобретения и патенты. Ведет преподавательскую работу, внедряет новые педагогические технологии, симуляционные классы в процесс обучения студентов. Руководит деятельностью хирургического кружка, занятиями с командой студентов для хирургических олимпиад. Курирует научную работу студентов и молодых ученых. Под его руководством защищены три диссертационные работы на соискание ученой степени кандидата медицинских наук и одна диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук. Член диссертационного совета Д 208.007.04.

Главный хирург Дальневосточного федерального округа РФ (2017). Член редколлегии «Тихоокеанского медицинского журнала». Член правления Российского общества хирургов.

Награжден юбилейной медалью в связи с 300-летием Российской академии наук (2024).

Лит.: Стегний К.В. Минилапароскопия в хирургии органов брюшной полости. Владивосток: Медицина ДВ, 2011. 142 с. ♦ Стегний К.В., Гончарук Р.А., Крекотень А.А. и др. Послеоперационные вентральные грыжи у пациентов со злокачественными образованиями органов брюшной полости // Тихоокеанский медицинский журнал. 2020. № 4(82). С. 20–23.



СТЕПАНОВ ВАДИМ АНАТОЛЬЕВИЧ Род. 21.V.1965 г. В 1988 г. окончил биолого-почвенный факультет Томского государственного университета, специальность «Биология». Д. б. н. Профессор. Академик РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; секция медико-биологических наук). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; медицинская генетика; Сибирское отделение). Специалист в области

медицинской генетики. Ученик академика В.П. Пузырева и академика Р.С. Карпова.

С 1989 г. работает в Томском научном центре АН СССР, где прошёл путь от младшего научного сотрудника до заместителя директора института по научной работе (2000—2015), врио директора института (с 2015 г.). В 2016 г. избран директором НИИ медицинской генетики Томского научно-исследовательского медицинского центра (НИМЦ). Затем — директор Томского НИМЦ. Одновременно заведует лабораторией эволюционной генетики в НИИ медицинской генетики.

Томский НИМЦ был создан в 2016 г. путем объединения пяти академических институтов медицинского профиля в Томске и филиала в Тюмени. В ТНИМЦ входят: в Томске — Научно-исследовательский институт кардиологии, Научно-исследовательский институт онкологии, Научно-исследовательский институт медицинской генетики, Научно-исследовательский институт психического здоровья, Научно-исследовательский институт фармакологии и регенеративной медицины им. Е.Д. Гольдберга, а также Тюменский кардиологический научный центр.

Возглавляемая В.А. Степановым лаборатория эволюционной генетики с 2000 г. занимается изучением закономерностей эволюции генофонда в популяциях человека с целью характеристики генофонда населения России и сопредельных стран с помощью широкого спектра генетических маркеров. Выполняется генетическая реконструкция процессов расселения современного человека в Евразии и формирования генофондов в популяциях коренных народов континента. Выявляются популяционно-генетические механизмы адаптации к климато-географическим условиям среды обитания и особенностям генетической структуры популяций, связанных с этими процессами. Определяются эволюционно-генетические основы распространения многофакторных и менделевских заболеваний человека.

Основные научные результаты В.А. Степанова (2022): обнаружил варианты генома, связанные с подверженностью к ряду распространенных болезней в российских популяциях; исследовал закономерности эволюции генофондов российских популяций, обнаружил популяционно-генетические механизмы накопления ряда наслед-

К статье **«СТЕПАНОВ ВАДИМ АНАТОЛЬЕВИЧ»**: «Последствия демографической истории человечества привели к тому, что коренные народы Дагестана и Сибири уступают по генетическому разнообразию популяциям Европы, что влияет на уровень идентификационной информативности стандартных аутосомных маркеров в этих популяциях. В нашем исследовании мы оценили эффективность двух стандартных наборов аутосомных STR (13 CODIS, 20 CODIS, комбинированная система индексов ДНК) для генетического исследования родительно-дочерних отношений в четырех высокоинбредных популяциях Российской Федерации и российской популяции в целом, используя два типа эталонных частот. Результаты исследования подтвердили предположение о том, что уровень идентификационной информативности стандартных аутосомных маркеров в высокоинбредных популяциях Сибири и Дагестана ниже, чем в российской популяции. Общая информационная ценность маркеров нового стандарта CODIS превышает пороговые значения. В то же время вероятность ложноположительного результата возрастает с увеличением коэффициента инбридинга в популяции».

Степанов В.А. и др. Идентификационная информационная ценность стандартного аутосомного STR в популяциях коренных народов России при определении родства первой степени // Генетика человека. 2024. Т. 60.

ственных болезней в популяциях Сибири; разработал системы генетических маркеров и тест-систем для диагностики подверженности к распространенным заболеваниям, популяционной генетики и ДНК-идентификации.

Автор более 600 научных работ, из них 14 монографий и глав в монографиях, 4 авторских свидетельств и патентов. Ведет преподавательскую работу, является профессором кафедры цитологии и генетики Биологического института Томского государственного университета. При его консультировании и под его руководством защищены 2 докторские и 12 кандидатских диссертаций. Член редколлегии журналов «Медицинская генетика», «Вестник ВОГиС», «Вестник Томского государственного университета. Биология». Член Объединенного ученого совета СО РАН по медицинским наукам, заместитель председателя Проблемной комиссии «медицинская генетика» Межведомственного научного совета по медицинским проблемам Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера. Член Экспертного совета РФФИ по направлению «Биология». Член Международного общества по изучению генома человека, Европейского общества генетики человека.

Удостоен Премий: Межведомственного координационного совета Министерства науки и технической политики РФ и Российской академии наук по приоритетному направлению «Науки о жизни и биотехнология» за лучшую работу, выполненную по ГНТП «Геном человека» (1998); Президиума РАМН 2002 г. в области фундаментальных медицинских исследований (2003); Правительства Томской области в сфере образования, науки, здравоохранения и культуры 2011 г. в номинации «Премии научным работникам и преподавателям, внесшим значительный личный вклад в развитие науки» (2011); Правительства Томской области в сфере образования, науки, здравоохранения и культуры 2017 г.

в номинации «Премии научным и научно-педагогическим коллективам» (2017). Награжден Медалью ордена «За заслуги перед отечеством» II степени (2014).

Лит.: *Varzari A., Kharkov V., Nikitin A.G., Raicu F., Simonova K., Stephan W., Weiss E., Stepanov V. Paleo-Balkan and Slavic contributions to the genetic pool of Moldavians: insights from the Y chromosome // PLoS ONE. 2013. 8(1) ♦ Cмепанов В.А. Эволюция генетического разнообразия и болезни человека // Генетика. 2016. Т. 52. № 7. С. 852–864 ♦ Trifonova E.A., Swarovskaya M.G., Ganzha O.A., Voronkova O.V., Gabdulina T.V., Stepanov V.A. The interaction effect of angiogenesis and endothelial dysfunction-related gene variants increases the susceptibility of recurrent pregnancy loss // Journal of Assisted Reproduction and Genetics. 2019. P. 1–10 ♦ Cмепанов В.А. Эволюция генетического разнообразия и болезни человека // Генетика. 2016. 52 (7). С. 852–864.*



СТЕФАНИС КОСТАС (STEFANIS COSTAS)

1928–29.X.2016. Греческий психиатр. Получил степень доктора медицины в медицинской школе Афинского университета в 1953 г. Прошел подготовку по психиатрии и неврологии в университетской больнице Эджинишн. Профессор (1970). Иностранный член РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Специалист в области психиатрии и неврологии.

В 1955 г. участвовал в первом клиническом исследовании хлорпромазина в Греции. С 1960 по 1965 г. проводил постдокторские исследования в Университете Макгилла в Монреале (Канада). Работал научным сотрудником в Национальном институте психического здоровья и психиатрической больнице Святой Елизаветы (Бетесда, Мэриленд и Вашингтон, округ Колумбия). В 1989 г. в Афинах основал Университетский научно-исследовательский институт психического здоровья, который провел много нейробиологических

и психосоциальных исследований психических расстройств, оставался президентом и директором до своей смерти. Профессор психиатрии, заведовал кафедрой психиатрии Медицинской школы Афинского университета. Директор психиатрической больницы Университета Эгиния (Афины). С 2002 по 2004 г. — министр здравоохранения и социального обеспечения Греции.

В сотрудничестве с коллегами, получившими образование в Великобритании, он преобразовал греческую психиатрию и службы охраны психического здоровья, отойдя от ранее узкого традиционного психоаналитического подхода к гораздо более широкому биопсихосоциальному направлению. Расширил предоставление общих и специализированных услуг в области охраны психического здоровья. Адаптировался к новым тенденциям оказания помощи по месту жительства, открыв первый общественный центр охраны психического здоровья в Греции. Он разработал мощную исследовательскую программу. Находясь в США и Канаде, провел новаторскую работу по функциональной роли пирамидных нейронов в сенсомоторной коре головного мозга. Был экспертом по механизму действия нейротрансмиттеров, функционирующих в синапсах центральной нервной системы. Обучал несколько поколений греческих психиатров и смежных специалистов.

В качестве президента Всемирной психиатрической ассоциации (WPA) с 1983 по 1990 г. он отвечал за организацию, переживающую кризис. При его участии была достигнута большая степень открытости в лечебных процедурах. Костас Стефанис был одним из тех, кто отвечал за достижение примирительного подхода по вопросам, имеющим важные этические и политические аспекты.

Костас Стефанис стал активным участником политической жизни своей страны. С 1996 по 2000 г. он был почетным членом

парламента Греции в реформистском социал-демократическом правительстве и министром здравоохранения и социального обеспечения с 2002 по 2004 г. Во время своего пребывания на министерском посту он был президентом Совета министров здравоохранения Европейского союза и добился одобрения законодательства о борьбе со стигматизацией в отношении психических заболеваний. От имени государств-членов ЕС он подписал Международный договор Всемирной организации здравоохранения о рекламе табака. В Греции он отвечал за четыре основных законопроекта, принятых парламентом — об общественном здравоохранении; о реформе и децентрализации медицинских услуг; об организации первичной медико-санитарной помощи и положениях о профилактике и социальной реинтеграции.

В 1994 г. он был избран пожизненным членом Афинской академии наук и искусств — высшего уровня научного признания в Греции — и занимал пост ее президента в 2006 г. Он был награжден медалью с Крестом президента Греческой Республики в знак признания его выдающихся заслуг перед страной. В знак признания его вклада в психиатрию Всемирная федерация обществ биологической психиатрии и Международная нейропсихиатрическая ассоциация учредили международную премию: премию Костаса Стефаниса за выдающиеся достижения в области психиатрии и неврологических наук. Он был избран почетным членом и научным сотрудником нескольких научных ассоциаций и является автором многочисленных рецензируемых статей, а также книг и статей в непрофессиональной прессе.

К. Стефанис умер в г. Афины после продолжительной болезни, которую переносил стойчески, оставаясь активным, предлагая советы и идеи до конца. Похоронен на 1-м кладбище. Он был предан своей семье, и у него остались жена Адела, двое сыновей — Никос, профессор психиа-

трии, и Леонидас, профессор неврологии, — его дочь Эвантия, кинорежиссер, и четверо внуков.

О нём: *Nick Bouras. Formerly Professor of Psychiatry and Head, Department of Psychiatry, University of Athens Medical School. Director, Eginition University Psychiatric Hospital, Athens // BJPsych Bull. 2017. Oct.; 41(5): P. 302–303.*



**СТИДА ХРИСТИАН ГОР-
МАН (STIEDA CHRISTI-
AN HERMANN LUDWIG)**
07(19).XI.1837–19.XI.1918.

Род. в г. Риге. Учился в Губернаторской средней школе Ливонии, в Рижской гимназии, затем окончил медицинский факультет Дерптского университета (1860), где в 1861 г. получил степень доктора медицины. Стажировался также в Гессенском университете Людвиг, Университете Фридриха Александра и Венском университете. Профессор. Член-корр. РАН (04.XII.1904, Отделение физико-математическое; разряд биологический). Немецкий анатом и гистолог.

В Дерптском университете: с 1862 г. был ассистентом в медицинской клинике и приват-доцентом на кафедре анатомии; с 1864 г. работал также в Анатомическом институте. Экстраординарный профессор (1866), ординарный профессор анатомии и директор (1875) Анатомического института.

Находясь в Дерпте, Стида заботился о научном наследии и архиве Карла Эрнста фон Бэра (1792–1876) — российского естествоиспытателя, одного из основателей эмбриологии, академика и почетного члена Петербургской академии наук. По завещанию наследников его документы и пр. были разделены на три части. Стида увез с собой в Кенигсберг третью часть наследия. В него вошли научная переписка Бэра, 4400 писем ученых со всего мира (в том числе письма Александра фон Гумбольдта, Карла Густава Каруса), а также

другие сочинения и рукописи. Он также сохранил эти документы, переехав в Гиссен.

С 1885 по 1912 г. — профессор университета в Кенигсберге (в 1887 г. — декан медицинского факультета). В возрасте 75 лет он стал почетным профессором Университета Альберта.

Затем он переехал в Гиссен, потому что там еще жили родственники его жены Матильды. Он познакомился с Матильдой Лангерманн (1831–1908, из Ортенберга), будучи студентом в Гиссене, и женился на ней в 1866 г. Его сыновья — хирурги Александр Стида (1875–1966) и Альфред Стида (1869–1945).

Стида — содиректор и почетный член Общества истории и древностей Прибалтийских губерний России (1878–1885). Член Эстонского научного общества (1885). Член Академии наук «Леопольдина» (1886). Член Общества естествоиспытателей в Риге (1895). Член Общества врачей общей практики в Риге (1907). Академик Военно-медицинской академии в Петербурге (1898).

Х.Г. Стида умер в Гиссене (Германия). Его именем названы некоторые биологические объекты. Документы и библиотека Стиды хранятся в Университетах Гиссена и Галле, в Государственной библиотеке Саксонии-Анхальт. Главные его труды: «Ueber das Rückenmark und einzelne Theile des Gehirns» (1861); «Studien über das centrale Nervensystem der Knochenfische der Vögel und Säugethiere, der Wirbelthiere, der Amphibien und Reptilien» (4 т., 1868–75); «Ueber Entwicklung der Knochen und des Knochengewebes»; «Ueber die Homologie d. Brust und Beck-engliedmasse der Menschen und Wirbelthiere» (1897); «Geschichte der Entwicklung der Lehre von Nervenzellen und Nervenfasern» (1899) и мн. др.

О нём: *Биографический словарь профессоров и преподавателей Юрьевского, бывшего Дерптского, университета за 100 лет его существования (1802–1902). Под ред. и с предисл. Г.В. Левицкого, орд. проф. Юрьевского ун-та.*

Т. 1—2. Юрьев, 1902—1903 ♦ Лавринович К. Альбертина. Очерки истории Кенигсбергского университета. Калининград, 1995. 416 с.



СТИЛИДИ ИВАН СОКРАТОВИЧ

Род. 01.IV. 1964 г. в г. Сухуми (Абхазская АССР) в семье юриста Сократа Ивановича Стилиди (род. в 1938 г.) и его жены педагога Ольги Филипповны Стилиди (род. в 1940 г.).

Окончил с золотой медалью Сухумскую среднюю школу № 2 (1981), 2-й Московский ордена Ленина государственный медицинский институт (МОЛГМИ, 1988). К. м. н. (1992, тема диссертации: «Экстренные повторные операции в онкологической торакальной клинике»). Д. м. н. (2002, тема диссертации: «Стратегия хирургии рака пищевода»). Профессор (2005). Академик РАН (15.XI.2019, Отделение медицинских наук; онкология). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук). Член-корр. РАМН (25.V.2007). Специалист в области хирургии и онкологии.

С 1981 г. — в Национальном медицинском исследовательском центре онкологии им. Н.Н. Блохина: вначале совмещал работу с учебой в вузе, затем, после окончания института, прошёл путь от хирурга отделения торакальной онкологии до руководителя отделения брюшной онкохирургии и хирургического отделения № 2 торако-абдоминальной онкологии НИИ детской онкологии (2006—2007). С 2017 по 30 ноября 2018 г. — исполняющий обязанности, а с 30 ноября 2018 г. — директор центра.

Специалисты Центра являются наследниками уникальной онкохирургической школы, основы которой заложены академиками Н.Н. Блохиным, Н.Н. Трапезниковым, М.И. Давыдовым. Под руководством И.С. Стилиди традиции Центра развиты и продолжены. Основные исследования Стилиди выполнил в области изучения

опухолей пищевода и средостения, легкого, первичного и рецидивного рака желудка, неорганных забрюшинных сарком, опухолей магистральных сосудов, хирургического лечения больных раком внутригрудного отдела пищевода. Разработал методику спленосохранной гастрэктомии при раке желудка, технические аспекты комбинированных оперативных вмешательств (в том числе с резекцией и протезированием аорты и нижней полой вены) у больных неорганными забрюшинными саркомами и опухолями надпочечников, разработал и внедрил в клиническую практику расширенные и расширенно-комбинированные операции при опухолях торако-абдоминальной локализации, малоинвазивные торако- и лапароскопические операции при раке лёгкого, опухолях средостения и пищевода. У И.С. Стилиди самый большой опыт в лечении такой сложной онкологической патологии, как первичные саркомы нижней полой вены. Один из немногих, кто оперирует больных, страдающих злокачественными опухолями с поражением магистральных сосудов и камер сердца в т. ч. с использованием искусственного кровообращения — им спасены тысячи жизней пациентов. Полностью торако-лапароскопическую резекцию и одномоментную пластику грудного отдела пищевода с внутригрудным анастомозом выполнил впервые в России. Способствует разработке инновационных хирургических методик лечения онкологических больных, в т. ч. с использованием роботических технологий. Усовершенствовал методику операции типа Льюиса с расширенной лимфодиссекцией и обосновал оптимальный хирургический доступ при различных уровнях поражения внутригрудного отдела пищевода. Разработал новые подходы в хирургическом лечении больных со злокачественной пищеводной фистулой, получил обнадеживающие отдаленные результаты при использовании предоперационной химиотерапии у боль-

ных раком пищевода. Среди его инноваций — дендритные вакцины, неоантигенные (персональные противоопухолевые) вакцины, «обучающие» иммунную систему пациента распознавать опухоль, которая у него возникла, и тем самым предотвращать рецидив заболевания.

И.С. Стилиди является автором методик тромбэктомии из нижней полой вены и правого желудочка сердца при опухолях почки с применением собственно разработанной хирургической техники и многих других. Все эти технологии внедрены в клиническую практику большинства онкологических учреждений нашей страны. По его инициативе и при непосредственном его руководстве проводятся выездные мероприятия и осуществляется анализ паспортов онкологических служб субъектов РФ. Внесены предложения по созданию в регионах Центров амбулаторной онкологической помощи и маршрутизации пациентов, по созданию в регионах референсных центров по молекулярно-генетическому тестированию, предложена логистическая схема по доставке биоматериала из регионов в референсные лаборатории.

25 декабря 2018 г. на заседании Президиума РАН представил доклад «Проект программы молекулярно-генетического тестирования в Российской Федерации».

Цель работы в этом направлении — совершенствование и внедрение самых современных методов лабораторной молекулярно-генетической диагностики в повседневную врачебную практику для всех регионов страны.

Автор более 600 научных трудов, монографий, патентов и учебных пособий. Ведет педагогическую деятельность на кафедре онкологии РМАПО: ассистент кафедры онкологии (2000—2004), с 2004 г. — профессор кафедры онкологии. С октября 2018 г. — исполняющий обязанности, а с 2019 г. — заведующий кафедрой онкологии и лучевой терапии лечебного факультета РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России. Под его руководством защищены три докторских и 14 кандидатских диссертаций.

Главный внештатный специалист-онколог Минздрава РФ. Развивает совместные онкологические программы с ВОЗ (WHO), Международным противораковым союзом (UICC), Международным агентством по изучению рака (IARC), Организацией Европейских онкологических институтов (OECI). Возглавляемое им учреждение является членом Международного противоракового союза (UICC) при Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), Ассоциации европейских онколо-

К статье **«СТИЛИДИ ИВАН СОКРАТОВИЧ»**: «С целью разработки методики спленосохранной лимфодиссекции при раке проксимального отдела и тела желудка, проведена оценка ее радикальности и безопасности. Выполнены 143 операции со спленосохранной D2-лимфодиссекцией. Контрольную группу составили 182 больных после стандартных D2-гастрэктомий со спленэктомией. Среднее количество всех удаляемых лимфатических узлов и лимфатических узлов в воротах селезенки в сравниваемых группах не различалось (33,8 и 29,4; 2,6 и 2,4). Выполнение спленосохранной D2-лимфодиссекции приводило к увеличению продолжительности операции в среднем на 20 минут, однако способствовало уменьшению интраоперационной кровопотери, частоты таких осложнений, как поддиафрагмальный абсцесс и панкреатический свищ, и времени пребывания пациентов в стационаре. Показатель трехлетней выживаемости (по Kaplan — Meier) составил в основной группе 80,9%, в контрольной — 62,9% ($p = 0,01$)».

Стилиди И.С., Неред С.Н., Глухов Е.В. Спленосохранная D2-лимфодиссекция в хирургии рака тела и проксимального отдела желудка // Анналы хирургии. № 1. 2012.

гических институтов (ОЕСИ) в Женеве и Европейской группы по трансплантации крови и костного мозга (ЕВМТ).

Лауреат Государственной премии Российской Федерации в области науки и технологий (2021, за разработку профилактических и клинических методов, направленных на предотвращение заболеваний, снижение смертности и увеличение ожидаемой продолжительности жизни граждан, в соавт.). Награжден орденами Дружбы (2019) и Почёта (2021), юбилейной медалью «300 лет Российской Академии наук», нагрудным знаком «Отличник здравоохранения».

Лит.: *Давыдов М.И., Стилиди И.С. Рак пищевода. М.: Практическая медицина, 2007. 392 с.*
♦ *Стилиди И.С., Неред С.Н., Глухов Е.В. Спленосохранная d2-лимфодиссекция в хирургии рака тела и проксимального отдела желудка // Анналы хирургии, № 1, 2012* ♦ *Долгушин М.Б., Стилиди И.С. ПЭТ/КТ в практической онкологии. М.: Издательский дом Видар, 2021. 522 с.*



СТОЖИНИЧ СВЕТОМИР (STOŽINIĆ SVE-TOMIR) 18.III.1932—28.XI.2022.

Род. в г. Прибой (Златиборский округ, Сербия). Учился в начальной школе в г. Ясике (вблизи г. Крушеваца) и в средней школе в г. Приштине. Окончил медицинский факультет Белградского университета (1957). Сдал экзамен специалиста по внутренним болезням в декабре 1964 г., защитил магистерскую диссертацию в 1971 г. и докторскую в 1975 г. Профессор (1975). Иностраный член РАН (27.XII.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Иностраный член РАМН (1999). Специалист в области кардиологии.

Большую часть своей деятельности он провёл в КВС в Приштине. С 1985 по 1989 г. он был директором Городского института неотложной медицинской помощи в Белграде, а с 1989 по 2000 г. — директором

внутренней клиники КБЦ Бежанийска коса. Работал кардиологом-интерном в Приштинском клиническом больничном центре, профессором медицинских факультетов университетов в Приштине и Белграде. В 1966 и 1973 гг. проходил научную стажировку по кардиологии в Институте кардиологии им. А.Л. Мясникова в Москве.

Член Академии медицинских наук Сербии с момента её основания (1976). Иностраный член Болгарской национальной академии медицинских наук (1998). Действительный член, почетный президент Сербской королевской академии инновационных наук (SKAIN, 2010).

Опубликовал 30 книг, более 300 научных статей. В числе опубликованных монографий на сербском языке: «Превентивна кардиологија» (1981), «Бол у грудима» (1989), «Стенокардија (1990)», «Ангина пекторис» (1987, 1990), «Инфаркт миокарда» (1991), «Стрес и соматизација» (1994), «Акушни коронарни синдроми» (1996), «Синдроми с болом у грудима» (1997), «Коронарна болест срца и дијабетес мелитус» (1997), «Клиничка електро-физиологија срчаних аритмија» (1998), «Стрес — здравље — болест» (2001), «Напрасна срчана смрт» (1993), «Књига о стресу» (2009), «Филозофија живота» (2010), «Стрес и срце» (2003). «Исхемијска болест срца — рано откривање и лечење» (2016), «Како сачувати здравље» (2016). В монографии, изданной на русском языке (1990), автор изложил вопросы ишемической болезни сердца (ИБС), рассмотрел эпидемиологию ИБС, факторы риска, влияние нарушений гликорегуляции и липидного обмена на развитие ИБС, осветил факторы риска (курение, гиподинамия, ожирение, психические и нервные стрессы, наследственность и др.), описал различные виды стенокардии, ее дифференциальную и функциональную диагностику, селективную коронарографию.

Он получил «Премия седьмого июля» Сербии (1980), Премия СЛД за выдаю-

щиеся достижения (2007), Декабрьскую премию Косово (1976) и ноябрьскую премию Косовской Митровицы (1971). Награжден сербскими и иностранными орденами. Среди них — Орден от Президента Французской Республики — «Chevalier ordre national du merite» (1977) — эта награда была ученым возвращена во Францию в начале мая 1999 г. в знак протеста против участия Франции в бомбардировке его родной страны.

Умер предположительно в г. Белграде, похоронен на кладбище Новая Безанья в Белграде.

Лит.: Ламбич И.С., Стожичич С.П. Стенокардия. Перевод с сербско-хорватского. М.: Медицина, 1990. 430 с. (на русском яз.).



СТОРОЖАКОВ ГЕННАДИЙ ИВАНОВИЧ

25.III.1939—18.II.2016. Род. в г. Красный Кут (АССР Немцев Поволжья, ныне Саратовская обл.). Окончил 2-й Московский государственный медицинский институт им. Н.И. Пирогова (1964), ординатуру и аспирантуру на кафедре факультетской терапии лечебного факультета под руководством А.И. Нестерова. К. м. н. (1969, тема диссертации: «Аутоиммунные антитела при поражении сердца у больных с ревматизмом»). Д. м. н. (1980, тема диссертации: «Неревматические митральные пороки сердца»). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук). Академик РАМН (28.IV.2005). Член-корр. РАМН (12.II.1999). Специалист в области терапии. Ученик академика АМН СССР Анатолия Иннокентьевича Нестерова.

Во 2-м МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова: с 1982 г. работал на кафедре госпитальной терапии вечернего факультета, возглавляемой профессором В.И. Бобковой, на базе клинической больницы МСЧ № 1 АМО ЗИЛ. В 1987 г. сменил В.И. Бобкову на должности заведующего кафедрой, возглавлял кафедру госпитальной терапии № 2

лечебного факультета на протяжении 28 лет. С 1986 г. — проректор по учебной работе 2-го МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова, затем РГМУ. Одновременно в течение ряда лет возглавлял приемную комиссию. С 2008 г. исполнял обязанности ректора РГМУ. С 2008 по 2013 г. — президент РГМУ и РНИМУ.

Возглавлявшаяся Г.И. Сторожаковым кафедра была создана в 1967 г. академиком АМН СССР Павлом Евгеньевичем Лукомским. Первой заведующей кафедры была одна из его учениц профессор Вера Ивановна Бобкова. Вначале кафедра госпитальной терапии № 2 работала на базе 5-й Советской больницы, затем — на 3 клинических базах: 5-й Советской больницы, ГКБ № 13 и ГКБ № 54. С февраля 1982 г. кафедра располагалась на базе ГБУЗ ГКБ им. В.М. Буянова ДЗМ и курировала 7 терапевтических отделений. К 1987 г. кафедра обладала значительным авторитетом как один из центров подготовки терапевтов.

Фундаментальные работы Г.И. Сторожакова посвящены изучению патогенеза, морфологических особенностей, клинико-морфологических параллелей при заболеваниях печени: хроническом вирусном гепатите, алкогольных поражениях печени, фиброзе печени и других состояниях. Разработал новые методы медикаментозного и экстракорпорального лечения заболеваний печени. Один из основоположников эхокардиографии. Ввел в клиническую практику диагностический метод — ультразвуковую диагностику. Разработал и внедрил новый метод ультразвуковой дифференциальной диагностики с применением цветового картирования заболеваний щитовидной железы (оформлено в качестве изобретения). Описал пролапс митрального клапана. Разработал критерии диагностики вальвулита (воспаление клапанов сердца) при ревматизме и инфекционном эндокардите и показания к хирургическому лечению.

Под его руководством выполнено 12 докторских и более 50 кандидатских диссертаций. Автор более 500 публикаций, 5 монографий, 3 руководств для практических врачей и более 50 учебно-методических пособий.

Главный редактор периодического учебного издания РГМУ «Лечебное дело». Член редколлегий и редакционных советов журналов «Сердечная недостаточность», «Сердце», «Лечащий врач», «Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология».

К статье **«СТОРОЖАКОВ ГЕННАДИЙ ИВАНОВИЧ»**: «Вопросы, касающиеся лечения острого гепатита С остаются актуальными и в настоящее время. Несмотря на то, что тактика ведения пациентов с острой фазой HCV инфекции широко обсуждалась и обсуждается, по крайней мере, с 1994 года, четкие схемы терапии не разработаны. Если ранее считалось, что начинать лечение необходимо как можно в более ранние сроки от момента диагностики, то последние данные опровергают это утверждение. Не ясен вопрос, касающийся комбинированного лечения, и о целесообразности добавления рибавирина к интерферону. Однако несомненно, что главная цель терапии острого гепатита С — это предупреждение его хронизации.

В США приблизительно 10—20% случаев острого гепатита приходятся на долю гепатита С. Инкубационный период заболевания составляет от 5 до 12 недель, максимально до 26 недель, (в среднем около 7 недель). Острый гепатит с желтухой встречается не более чем в 20—25% случаев. При наличии желтухи диагноз как правило, не вызывает сомнений, однако в ряде случаев необходима специфическая диагностика, позволяющая отличить острую фазу от обострения хронической. Помимо желтухи, проявления болезни ограничиваются ухудшением самочувствия, вялостью, слабостью, снижением физической активности, утомляемостью, ухудшением аппетита, снижением толерантности к пищевым нагрузкам. Клиническая симптоматика сохраняется от 2 до 12 недель и разрешается самостоятельно. Более тяжелое течение наблюдается у пациентов, злоупотребляющих алкоголем, при ко-инфекции HBV или HIV и при ряде других случаев. Даже несмотря на факторы риска, фульминантный гепатит, ассоциированный с HCV инфекцией — крайне редкое явление.

Биохимические изменения в виде повышения уровня АЛТ в сыворотке крови наблюдаются более чем в 80% случаев, превышая нормальные показатели в 10 раз и более. При этом повышение трансаминаз при клинически манифестных формах отмечается в 100% случаев и коррелирует с выраженностью симптомов, разрешаясь ко 2—12-й неделе заболевания. RNA HCV может быть определена в сыворотке крови в самом начале заболевания и в более ранние сроки по сравнению с другими маркерами инфекции. Так, вирусные частицы HCV, попадая в кровь, быстро распространяются с кровотоком и, самое раннее, через 2 дня после внутривенного инфицирования HCV RNA определяется в печени — первичном месте репликации вируса. В течение, самое большее, 3 недель после заражения HCV RNA может быть определена в сыворотке крови пациента. Если заболевание разрешается, то RNA HCV исчезает и пациент выздоравливает.

Для диагностики HCV инфекции в общей практике используют анализы для определения сывороточных антител к различным антигенам вируса гепатита С, как правило, суммарные антитела, так как они всегда присутствуют у пациентов с хронической HCV инфекцией. При остром гепатите С эти методики могут потерпеть неудачу из-за возникновения так называемого серологического «окна» между моментом инфицирования и появлением антител, определяемых проводимым анализом. Следовательно, для диагностики острой фазы HCV инфекции необходимо определение HCV RNA методом полимеразной цепной реакции, а отрицательный результат анализа на антитела к HCV не должен исключать проведение ПЦР».

Байкова И.Е., Сторожаков Г.И., Никитин И.Г. Острый гепатит С: вопросы диагностики и лечения // РМЖ. 2005.

Академик Российской медико-технической академии. Член Европейского кардиологического общества, Европейского общества по изучению болезней печени, Российского общества специалистов по сердечной недостаточности. Заместитель председателя Экспертного совета ВАК РФ по терапевтическим дисциплинам. Председатель специализированного совета по защите кандидатских и докторских диссертаций по внутренним болезням РГМУ/РНИМУ.

Премия Правительства Российской Федерации 2002 г. в области науки и техники (2003) за разработку и практическое применение новых методов диагностики, лечения, прогнозирования и профилактики первичной, резидуальной и вторичной легочной гипертензии. Премия Мэри Г. Москвы в области медицины за 1994 г. Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2007), медалью ВДНХ, золотой и серебряной медалями и Гран-при выставки «Брюссель — Эврика» (2000, 2001, 2002 гг.).

Г.И. Сторожаков умер в Москве, похоронен на Ваганьковском кладбище.

Лит.: *Сторожаков Г.И. Болезни клапанов сердца. М.: Практика, 2015. 200 с. ♦ Сторожаков Г.И., Чукаева И.И., Александров А.А. Поликлиническая терапия. Учебник. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.*

О нём: *К 70-летию академика Геннадия Ивановича Сторожакова // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2009. № 4.*



СТОЧИК АНДРЕЙ МИХАЙЛОВИЧ 14.XI.1939—16.III.2015. Род. в Москве. В 1965 г. окончил санитарно-гигиенический факультет 1-го Московского медицинского института им. И.М. Сеченова (1965).

Д.м.н. (1992). Профессор. Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук). Академик РАМН (12.II.1999). Член-корр.

(19.II.1994). Член Президиума РАМН (2000). Историк медицины и педагог.

В 1965—1968 гг. работал старшим методистом Республиканского учебно-методического кабинета по высшему и среднему специальному образованию Министерства здравоохранения РСФСР. С 1968 г. — в главной редакции Большой Медицинской Энциклопедии: прошел трудовой путь от научного редактора до генерального директора. Заведовал кафедрой истории медицины и культурологии Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова (с 1989 г.), одновременно с 1992 г. — директор Издательств «Медицина». Главный научный сотрудник НИИ истории медицины РАМН (2006).

Под его научным руководством подготовлены и защищены 5 кандидатских и 3 докторские диссертации. Председатель Специализированного диссертационного совета по специальностям «Социальная гигиена и организация здравоохранения. История медицины» при ММА им. И.М. Сеченова. Член Экспертного совета ВАК РФ.

Организаторскую и административную работу успешно совмещал с фундаментальными исследованиями истории науки и подготовкой кадров. В области истории медицины систематизировал накопленные данные о развитии в России основных медицинских наук, о роли и значении деятельности отдельных медицинских учреждений и ведущих ученых и специалистов. Изучал историю возникновения и становления медицины в первобытном обществе, развития магической медицины, емкие и яркие характеристики медицины Древней Греции, арабских халифатов, средневековой Европы, эпохи Возрождения и Нового времени. Систематизировал архивный материал, посвященный периоду становления советского здравоохранения. Ввел в научный оборот ранее малоизвестные, а также вновь открытые документы, характеризующие реперные события отдельных направлений

отечественной медицины. Для системы подготовки специалистов важное значение имеет его разработка учебного курса по истории медицины и культурологии как единой дисциплины. Один из руководителей работ, а в ряде проектов — инициатор создания целых серий научных изданий, энциклопедических и словарных трудов. Организатор методического обеспечения подготовки медицинских энциклопедий: 3-го издания Большой Медицинской Энциклопедии, Малой, Краткой и популярных медицинских энциклопедий.

Автор более 400 научных работ, в том числе 10 монографий, посвященных проблемам медицинского энциклопедического дела, возникновения и становления медицины в первобытном обществе, истории медицинского образования, Московской медицинской академии, истории клинического преподавания в Европе и России. Автор серии статей по истории ММА им. И.М. Сеченова. Проблемам истории высшего медицинского образования посвящены его монографии «Медицинский факультет Московского университета в XVIII веке» (1996, 2000), «Медицинский факультет Московского университета в рефор-

мах просвещения первой трети XIX века» (1998, 2001), «Разработка и внедрение этапности клинического преподавания» (2002).

Вице-президент международной конфедерации историков медицины. Председатель Научного совета по истории и философским проблемам медицины РАМН и Терминологической комиссии РАМН. Председатель проблемной комиссии РАМН по истории медицины. Председатель секции истории медицины Национального комитета по истории и философии науки.

Главный редактор журнала «Медицинская помощь». Заместитель главного редактора журнала «Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины». Основатель и ответственный редактор альманаха «Исторический вестник Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова».

Заслуженный работник культуры РСФСР. Премия Президента РФ в области образования за 2002 г. Награжден орденом Почета, медалями «За освоение целинных земель», «За трудовую доблесть».

Его дочь — ведущий научный сотрудник отдела истории медицины Национального НИИ общественного здоровья

К статье **«СТОЧИК АНДРЕЙ МИХАЙЛОВИЧ»:** «В статье представлены результаты исследования, основанного на применении к анализу истории медицины XVII в. концепции структуры и динамики научного познания, разработанной В.С. Степиным. Научная революция в медицине XVIII в. носила локально дисциплинарный характер и состояла в изменении картины исследуемой реальности. Ее механизмом послужило преодоление сложившегося в медицине 1690-х гг. внутридисциплинарного кризиса, связанного с осознанием невозможности объяснить все процессы жизнедеятельности здорового и больного человеческого организма исключительно на основе картезианских представлений о „соударении“ частиц, лишенных каких-либо специфических свойств. Выход из кризиса обеспечило дополнение картезианской картины исследуемой реальности представлениями о существовании „внутренних деятельных сил“, присущих организму человека. Применительно к природным телам вообще эти представления были введены в европейскую науку Нового времени Г. Лейбницем и И. Ньютоном. Внедрение в медицину идей динамизма связано главным образом с деятельностью А. Питкерна, Ф. Гоффмана, Э. Шталя, Дж. Бальиви, Г. Бургаве, а также А. Галлера, представившего экспериментальные доказательства существования сил, присущих только живым организмам».

Сточик А.М., Затравкин С.Н. Механизмы научных революций в медицине XVII—XVIII веков // Epistemology & Philosophy of Science. 2014.

им. Н.А. Семашко, к. м. н. Сточик Анна Андреевна.

А.М. Сточик умер в Москве, похоронен на Старом Люберецком кладбище.

Лит.: *Избранные лекции по курсу истории медицины и культурологии. М., 1990* ♦ *Деятели медицинской науки и здравоохранения — сотрудники и питомцы Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова. Биографический словарь 1758—2008 гг. Составители и редакторы: М.А. Пальцев, А.М. Сточик, С.Н. Затравкин. М.: Изд-во «Шико», 2008. 656 с.*

О нём: *Глянцев С.П., Сточик А.А. История создания Академии медицинских наук СССР (1932—1944). М.: Изд-во Российской Академии наук, 2022. 476 с.*



СТРАЖЕСКО НИКОЛАЙ ДМИТРИЕВИЧ
17(29).XII.1876—27.VI.1952.

Род. в г. Одессе в семье статского советника, юриста Дмитрия Егоровича Стражеско. Его род принадлежал к румынской боярской знати. Его мать — дочь русского контр-адмирала Анемподиста Христофоровича Винка (1812—1888), участника Крымской войны и обороны Севастополя, — занималась благотворительной деятельностью. Начальное образование Николай получил в одесской гимназии (1894). Окончил с отличием медицинский факультет Университета Св. Владимира в Киеве (1899). Доктор медицины (1904, под рук. академика И.П. Павлова). Академик АН СССР (27.IX.1943). Академик АН УССР (1934) и АМН СССР (1944).

После окончания университета оставлен работать на кафедре патологии и терапии. Одновременно — интерн в терапевтическом отделе Киевской городской больницы, под руководством профессора В.П. Образцова. Стажировался в Париже у профессора Патэна и в Берлине у профессоров Лейдена и Сенатора (1901). С 1902 г. — в Военно-медицинской академии (ВМА), одновременно в петербург-

ском Институте экспериментальной медицины. Работал под руководством И.П. Павлова в течение двух лет в области физиологии пищеварения и на кафедрах биохимии, фармакологии, патологической анатомии, в бактериологической лаборатории.

Стражеско вспоминал: «С его работами по сердцу и пищеварению я был уже знаком и стремился под его руководством детальнее изучить физиологию этих органов... получить образование в области физиологии и биохимии, необходимое клиницисту. Иван Петрович дал свое согласие, и когда я в ноябре приехал, он встретил меня довольно радушно и спросил: «Господин хороший, Вы что, приехали ко мне писать диссертацию?». На что я ответил: «Нет, профессор, заниматься физиологией». «...общение с таким ученым оставляло на всю жизнь огромный след... научившись все время думать об изучаемой проблеме, критиковать свои выводы на основании анализа приобретенных фактов, каждый становился действительно ученым. В то время когда я приехал, Иван Петрович больше не занимался сердцем и сосудами, бросил физиологию пищеварения и начинал изучение высшей нервной деятельности, вырабатывая свою методику наблюдения и объективный, чисто физиологический метод изучения высшей нервной деятельности. Нередко можно было слышать от Ивана Петровича: «Долой физиологию пищеварения. А вас всех, — обращался он к ученикам, — переключу на изучение нервной системы».

После возвращения в Киев (1904) — старший ординатор в клинике терапевтического факультета университета (клиникой заведовал профессор В.П. Образцов). С 1907 по 1919 г. в должности профессора Киевского женского медицинского института; с 1908 по 1919 г. — в должности приват-доцента Киевского университета. Заведовал терапевтическим отделением Киевской городской больницы (1917—1919). В 1919—1922 гг. — заведующий кафедрой

Новороссийского университета в Одессе. В 1922 г. возвратился в Киев, в Киевский медицинский институт. В 1925 г. организовал первый съезд терапевтов Украины, а через два года стал председателем Терапевтического общества УССР и председателем Всесоюзного общества терапевтов. Руководил клиническим отделением Института экспериментальной биологии и патологии, с 1934 г. — Института клинической физиологии АН УССР. С 1936 г. — директор созданного им Украинского НИИ клинической медицины.

В годы Великой Отечественной войны — консультант эвакуационных госпиталей, в Центральном госпитале Советской Армии. Изучал проблемы сепсиса, разрабатывал новые средства борьбы с ним. В 1942—1943 гг., находясь в эвакуации в Уфе, заведовал кафедрой факультетской терапии Башкирского медицинского института.

Автор более 100 научных работ, посвящённых клинике и лечению внутренних болезней, гастроэнтерологии, кардиологии, ревматизма и сепсиса. Заложил основы развития советской терапии по пути синтеза теоретической и клинической медицины, прежде всего, заложенного С.П. Боткиным функционального направления и клинико-экспериментального подхода к проблемам патологии. Разработал классификацию недостаточности кровообращения с учетом биохимических нарушений. Вместе с В.П. Образцовым дал первое полное описание клинической картины (прижизненной диагностики) тромбоза венечных артерий сердца (1910), что стало отправной точкой современного учения об инфаркте миокарда. Показал, что основное патогенетическое звено инфаркта миокарда — тромбоз, дал развернутое описание разных клинических форм инфаркта миокарда. Усовершенствовал методы клинико-экспериментального изучения патологии органов кровообращения. Разработал учение о функциональной не-

достаточности кровообращения, совместно с В.Х. Василенко создал классификацию недостаточности кровообращения. Описал ряд симптомов болезней органов кровообращения («пушечный тон Стражеско» при блокаде сердца) и пищеварения («феномен Стражеско» — перкуторный признак выраженного перигастрита: расширение вправо и вверх зоны тимпанита над желудком).

С 1901 г. состоял в браке с Натальей Васильевной Образцовой. У них были дети: Дмитрий, Александра (1903 г. род.), Наталья (1905 г. род.)

Герой Социалистического Труда (1947). Награжден орденами Ленина (двумя: 1943, 1947), Трудового Красного Знамени (двумя: 1944, 1945), медалями.

Умер в Киеве от инфаркта. Возвратившись из Москвы, где вынужден был давать показания в связи с обвинениями против его ученика В.Х. Василенко, арестованного по «делу врачей». Похоронен на Лукьяновском кладбище. Именем ученого были названы улица и Институт в Киеве. Установлены мемориальные доски на зданиях, где он жил и работал. В 1978 г. перед зданием Института клинической медицины (ул. Народного ополчения, д. 5) был установлен памятник академику. В 1981 г. в институте был открыт музей в его честь. Стражеско оставил мемуары «Воспоминания о времени, проведенном в лаборатории Ивана Петровича Павлова», опубликованные в книге «И.П. Павлов в воспоминаниях современников» (Л., 1967).

Лит.: *Основы физической диагностики заболеваний брюшной полости: Пособие для врачей и студентов. М.; Л., 1936 ♦ Избранные труды: В двух томах. Киев, 1955—1956 ♦ Атлас клинической гематологии. М., 1963.*

О нём: *Михнев А.Л. Н.Д. Стражеско выдающийся представитель советской медицинской науки: К 75-летию со дня рождения. — Киев, 1952 ♦ Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П. И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая*

энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с.



СТРИЖАКОВ АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ

Род. 12.II.1937 г. в г. Куйбышеве. Окончил Куйбышевский медицинский институт (1960) и клиническую ординатуру ВНИИ акушерства и гинекологии Минздрава СССР. К. м. н. (1968). Д. м. н. (1977, тема диссертации: «Патогенез, клиника и терапия генитального эндометриоза»). Профессор (1979). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; акушерство и гинекология). Академик РАМН (12.II.1999). Член-корр. РАМН (30.I.1993). Специалист в области акушерства и гинекологии. Ученик академика АМН СССР Леонида Семеновича Персианинова (1908—1978).

После окончания института три года работал врачом акушером-гинекологом родильного дома г. Чапаевска. С 1970 г. — в 1-м Московском государственном медицинском институте им. И.М. Сеченова прошел трудовой путь от ассистента, доцента, до профессора, а с 1981 г. — заведующего кафедрой акушерства, гинекологии и перинатологии (Сеченовский университет). С 2014 г. — директор НОКЦ «Репродуктивное здоровье женщины».

Один из основателей нового направления акушерско-гинекологической науки — перинатологии. Под его руководством разработаны и внедрены в клиническую практику: ранние ультразвуковые и доплерометрические маркеры развития плацентарной недостаточности у беременных группы высокого риска перинатальной патологии, дано научное обоснование целесообразности использования высокотехнологичных методов исследования состояния плацентарной системы и плода; исследованы особенности изменений состояния эмбриона и плода при привычной потере беременности, внутриутробном ин-

фицировании, переносенной беременности, предложена оптимальная схема обследования плода при плацентарной недостаточности различного генеза; разработаны стандарты клинического, лабораторного, ультразвукового, доплерометрического, кардиотокографического обследования женщин с синдромом потери плода, преэклампсией, плацентарной недостаточностью, синдромом задержки роста плода, внутриутробным инфицированием, многоплодной беременностью, тазовым предлежанием плода, переносенной беременностью; изучены звенья патогенеза плацентарной недостаточности и синдрома задержки роста плода на основании исследования факторов роста (фактор роста плацента и сосудисто-эндотелиальный фактор), маркеров апоптоза и клеточной пролиферации, материнской и плодовой генетически обусловленной и приобретенной тромбофилии; разработана новая концепция ведения беременности высокого риска, современные подходы к медикаментозной коррекции нарушений состояния плода и плацентарной недостаточности; внедрена система оценки эндокринного статуса плода и новорожденного при плацентарной недостаточности (тиреоидной системы, надпочечников и поджелудочной железы плода), позволяющая оптимизировать ведение новорожденных, снизить неонатальную и детскую заболеваемость; изучены механизмы патогенеза нарушений системной гемодинамики у беременных с артериальной гипотензией и гипертензией. Разработаны и обоснованы новые принципы медикаментозной коррекции нарушений материнской и плодовой гемодинамики; разработана и внедрена комплексная система ведения беременных с экстрагенитальной патологией (артериальной гипотензией и гипертензией, пиелонефритом, анемией, острой хирургической патологией) с целью профилактики плацентарной недостаточности и преждевременных родов; разработана и внедрена

новая модификация операции кесарева сечения, позволившая значительно сократить время оперативного вмешательства и интраоперационную кровопотерю. Проведено подробное изучение (трансвагинальная эхография, динамическая лапароскопия, гистероскопия) особенностей течения неосложненного и осложненного послеоперационного периода. Разработана новая тактика ведения эндометритов после операции кесарева сечения; предложены, апробированы и усовершенствованы такие методы малоинвазивных вмеша-

тельств в гинекологии, как метод трансвагинальной «ультразвуковой минихирургии», гистероскопия, дренирование гнойных воспалительных tuboовариальных образований, выполненного с помощью трансвагинального ультразвукового мониторинга, что позволило избежать радикального хирургического (органосохраняющего) вмешательства; разработаны и внедрены в гинекологию высокотехнологичные методы обследования и лечения при различных заболеваниях женской репродуктивной системы: гиперпластических заболе-

К статье **«СТРИЖАКОВ АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ»**: «Цель проведенного исследования: объективизация связи формирования плацентарной недостаточности (ПН) с манифестацией клинических вариантов преэклампсии (ПЭ) для выбора единых подходов к профилактике плацента-ассоциированной патологии. Исследование проводили в 2 этапа. На первом клинико-статистическом этапе сопоставляли динамику частоты ПЭ и ПН по данным Росстата и крупного регионального перинатального центра за последние 25 лет; проведена сравнительная оценка тестов клинической эпидемиологии наиболее информативных предикторов данных осложнений беременности. На втором этапе для объективизации общности формирования ПН и ПЭ выполнено проспективное исследование 140 беременных высокого риска тяжелых форм ПН. Проанализированы результаты обследования 2 групп: I — 68 женщин с изолированной ПН; II — 72 женщины с ПН в сочетании с ранней и поздней ПЭ. Контрольную группу составили 30 женщин с неосложненным течением беременности. Использовали методы иммуноферментного, иммунофлюоресцентного, биохимического анализов, морфологическое исследование плацент. Результаты. Анализ частоты ПН и ПЭ как в популяции, так и в стационаре III уровня свидетельствует об их корреляции с эпидемиологической точки зрения. Выявленная сопоставимость информативности маркеров-предикторов ПЭ и ПН по важнейшим операционным характеристикам клинической эпидемиологии доказывает отсутствие патогномичности ранних предикторов и подтверждает общие механизмы развития плацента-ассоциированных осложнений беременности. В группе беременных высокого риска декомпенсации ПН реализация ПЭ составила 51% (ранняя — 72%, поздняя — 28%), при этом тяжелая ПЭ — 18%, умеренная — 33%. Полученные данные подтвердили, что манифестация ранней ПЭ патогенетически тесно связана со структурно-функциональными нарушениями в эмбрио(фето)плацентарном комплексе на ранних сроках, в то время как поздняя ПЭ — с альтерацией фетоплацентарного комплекса на последующих этапах беременности, синергическим действием экстрагенитальной и акушерской патологии. Прогностическая модель ПЭ объективизировала связь состояния плаценты с реализацией ПЭ. Заключение. Выделение общих патогенетически значимых „управляемых“ факторов риска позволяет стратифицировать беременных с ранних сроков гестации для дифференцированного персонализированного проведения единой превентивной монотерапии плацентаассоциированной патологии. Представленный подход к ведению беременности высокого риска полностью соответствует принципам модели 4П-медицины».

Стрижаков А.Н., Тезиков Ю.В., Липатов И.С., Печкуров Д.В. Связь плацентарной недостаточности с манифестацией различных клинических вариантов преэклампсии. // Акушерство, Гинекология и Репродукция. 2018;12(3). С. 17—28.

ваниях матки, опухолях и опухолевидных образованиях яичников, гнойно-воспалительных заболеваниях матки и придатков матки, эндометриозе и аденомиозе, миоме матки.

Под его руководством защищено 28 докторских и 76 кандидатских диссертаций. Автор более 1000 научных трудов, 63 монографий. Главный редактор журнала «Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии», член редколлегий журналов «Акушерство и гинекология», «Анналы хирургии». Член Межведомственного Научного совета по акушерству и гинекологии. Вице-президент Российской ассоциации специалистов по перинатальной медицине. Член президиума Международного союза перинатологов. Член Международной Академии по перинатальной медицине. Академик Российской академии естественных наук. Академик Академии медико-технических наук. Обладатель звания «Лучший врач России» (2005) за создание нового направления в медицине.

Заслуженный деятель науки РСФСР (1991). Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (в составе группы, за 2001 г.) за разработку и внедрение в практику эндоскопических методов в гинекологии. Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (в составе группы, за 2011 г.) за разработку и внедрение высокотехнологичных методов исследования состояния матери и плода для обеспечения здоровья будущего поколения. Премия РАМН им. В.С. Груздева (1999) за цикл работ «Малоинвазивная хирургия в гинекологии». Премия РАМН им. Л.С. Персианинова (2008) за лучшую работу по акушерству, гинекологии и перинатологии.

Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (1998); золотой медалью им. Л.С. Персианинова РАН (2018) за цикл работ «Разработка и внедрение высокотехнологичных методов

диагностики и лечения в гинекологию, акушерство, перинатологию для обеспечения здоровья и долголетия будущего поколения»; золотой медалью им. И.М. Сеченова (за лучшую научную работу, за 2000, 2005 гг.). Имеет Благодарность Президента Российской Федерации (2015) за заслуги в развитии здравоохранения, медицинской науки, образования и многолетнюю добросовестную работу.

Лит.: *Стрижаков А.Н., Игнатко И.В., Давыдов А.И. Акушерство. М., 2020* ♦ *Стрижаков А.Н., Игнатко И.В., Родионова А.М. Пороки и малые аномалии развития сердца, аритмии. Учебное пособие. Издательство: ГЭОТАР-Медиа, 2022 г. 48 с.* ♦ *Стрижаков А.Н. Именные симптомы и синдромы в акушерстве и гинекологии. Учебное пособие. М., 2019. 267 с.*



СТРОЕВ ЕВГЕНИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ 05.II.

1942—13.IX.1999. Род. в г. Куйбышеве. Окончил Рязанский медицинский институт (1966) и аспирантуру при институте. К. м. н. (1968). Д. м. н. (1972). Профессор (1976). Академик РАН (07.XII.1991, Секция химических и медико-биологических наук; медицинская биохимия). Специалист в области биофизики и биохимии.

Прошел трудовой путь от аспиранта до заведующего кафедрой биохимии, ректора института (университет с 1993 г.). В должности проректора по научной работе (1987), затем ректора с 1987 по 1999 г., одновременно с 1973 г. заведовал кафедрой биохимии, впоследствии переименованной в кафедру биологической и биоорганической химии с курсом клинической лабораторной диагностики. Соавтор двух типовых учебных программ по биохимии (1976, 1984), утвержденных Минздравом СССР для фармацевтических институтов и факультетов медицинских вузов. Возглавляемая им кафедра стала базовой по биохимии при Государственном управлении учебных заведений Минздрава СССР.

С созданием в 1994 г. Рязанского областного научно-технического апитерапевтического общества был избран его председателем. В сложное перестроечное время 1990-х гг. под его руководством институт не только выжил, но и укрепил свои позиции. Медицинский вуз, состоящий из трех традиционных факультетов (лечебный, медико-профилактический и фармацевтический) превратился в многопрофильный университет, включающий 12 факультетов.

Научной работой начал заниматься во время учебы в институте. Один из его докладов на Всероссийской конференции медицинских вузов отмечен II-й премией Минздрава РСФСР. Часть исследований при подготовке докторской диссертации провел в отделе биохимии Института

экспериментальной медицины в Ленинграде. Его коллеги (Матвеева И.В. и др.) вспоминают: «Одним из наиболее ярких научных направлений, которые разрабатывались под руководством академика Е.А. Строева, является изучение механизма действия инсулина на молекулярном уровне. Концепция горизонтального взаимодействия гормонов, получившая международное признание, была выдвинута и доказана Е.А. Строевым, в первую очередь, на примере инсулина, когда им в собственных экспериментах и в последующих работах его учеников было показано взаимодействие инсулина с иодтиронидами, андрогенами, гидрокортизоном, окситоцином на разных этапах передачи гормонального сигнала в клетки различных ор-

К статье **«СТРОЕВ ЕВГЕНИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ»**: «Исторически биохимия связана родственными узами с органической химией, изучающей химические свойства веществ, входящих в состав живой материи, и физиологией, изучающей функции живых организмов. Со временем определение органической химии как химии природных соединений утратило первоначальное значение. Ее правильнее называть химией соединений углерода, разнообразие которых, благодаря успехам синтеза, не ограничивается веществами, содержащимися в живых организмах.

Поскольку химические вещества и химические процессы живой материи определяют многие функции организма, то первоначально органическая химия представляла собой как бы химический раздел физиологии, физиологии клетки, простейшей живой системы, занимается, по существу, описанием клеточных функций с позиций физической химии и сближается с биохимией. Не случайно термины „физиологическая химия“ и „биохимия“ употреблялись как равнозначные понятия.

Возникнув на стыке смежных дисциплин, биохимия в то же время не стала неким механическим объединением химии и физиологии. Несомненно, у нее много общего с химическими дисциплинами, такими, как органическая и физическая химия, особенно это относится к методам, применяемым для изучения природных веществ; однако перед биохимией и химическими науками стоят разные задачи. Для органической и физической химии представляют интерес прежде всего строение и свойства химических соединений, например их электронная структура, порядок связи и механизм ее образования, изомерия, конформация и т. д., информацию о которых эти науки черпают с помощью специальных методов химии и физической химии (структурный и стереохимический анализы, методы молекулярных орбиталей, встречного синтеза, химической модификации, получения химических аналогов и т. п.). Тогда как главным для биохимии является выяснение функционального (биологического) назначения всех химических веществ и физико-химических процессов в живом организме, а также механизм нарушения этих функций при разных заболеваниях».

Строев Е.А. Биологическая химия. Учебник для фармацевтических институтов и фармацевтических факультетов медицинских институтов. М.: Высшая школа, 1986. 479 с.

ганов и тканей. Позднее было установлено совместное участие иодтиронинов и эстрогенов, иодтиронинов и андрогенов, гормонов и катехоламинов, гормонов и карнитина в реализации регуляторных эффектов на уровне вторичных посредников, лизосомальных гидролаз и кальпаинов. Результаты, полученные в рамках созданной академиком Е.А. Строевым научной школы, способствовали формированию современных представлений о механизме действия гормонов и витаминов, имели фундаментальное значение для понимания природы болезней регуляции и повышения эффективности их диагностики и лечения, и в то же время являются основой для дальнейших исследований в области регуляции метаболизма, которые и продолжаются в настоящее время не только на родной для Евгения Алексеевича Строева кафедре биологической химии с курсом клинической лабораторной диагностики ФПДО, но и на других кафедрах университета. В 1986 г. опубликовал учебник «Биологическая химия» и «Практикум по биологической химии», которые сразу же стали популярными среди студентов и преподавателей в разных уголках страны и до сих пор остаются востребованными. В издательстве «Мир» они были переведены на иностранные языки. Лаборатория кафедры при нем оснащена современным оборудованием, освоила новые методы анализа. К научным исследованиям привлекли сотрудников других кафедр и вузов. Активизирована работа СНК. Студенты выступали с докладами на Всесоюзных конференциях в Ереване, Тбилиси, получали дипломы, поступали в аспирантуру, защищали диссертации и становились преподавателями вуза. Академик Е.А. Строев был основателем и главным редактором журнала «Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова», а также входил в состав редакционной коллегии журнала «Во-

просы медицинской, биологической и фармацевтической химии».

Автор более 200 работ, 8 монографий и учебников. Основные труды опубликовал по вопросам гормональной регуляции ферментных систем в норме и патологии. Он является автором более 30 запатентованных изобретений. Под руководством Е.А. Строева были успешно выполнены 15 докторских и 55 кандидатских диссертаций.

Член Верховного Совета Российской Федерации, депутат Совета Федерации России, Член Комитета по охране здоровья, социальному обеспечению и физической культуре и Комитета по международным делам и внешнеэкономическим связям (1990—1993). Депутат Совета Федерации РФ первого созыва, Председатель Комитета Совета Федерации по вопросам науки, культуры и образования (1994—1996).

Заслуженный деятель науки РСФСР (1991). Награжден орденом Почёта (1996).

Умер в Москве от рака желудка, похоронен на Троекуровском кладбище.

О нём: *Матвеева И.В., Рязанова Е.А., Минаев А.В.* *Вся жизнь науке отдана... (Памяти Е.А. Строева) // Электронный научный журнал. 2016. № 2 (13).*



СТУПАКОВ ГУРИЙ ПЕТРОВИЧ 03.IX.1943—

16.II.2022. Род. в г. Сергаче (Горьковская обл.). Окончил 2-й Московский медицинский институт (1966). Д. м. н. Профессор. Академик РАН (30.IX.2013, Отделение ме-

дицинских наук; секция профилактической медицины). Академик РАМН (12.II.1999). Член-корр. РАМН (07.IV.1995). Специалист в области авиационной и космической медицины, медицины труда и профилактической медицины. Генерал-майор медицинской службы.

После окончания института пять лет работал хирургом в ведомственной клинической больнице. С 1971 по 2000 г. — в Государственном научно-исследовательском испытательном институте авиационной и космической медицины, где прошел путь от младшего научного сотрудника до начальника учреждения (1992—1999). С 2000 по 2003 г. — исполняющий обязанности заместителя директора по научной работе НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н. Сысина. Директор Центра «Здоровьесберегающие технологии» Российского нового университета (2003—2007). С 2007 г. заведовал отделением «Профилактика и этиологическое лечение хронических заболеваний» ФКУ «Медицинский учебно-научный клинический центр имени П.В. Мандрыка» Министерства обороны России.

Внес вклад в разработку теоретических представлений о профессиональном здоровье, в методологии и методов количественной оценки уровня здоровья. Предложил концепцию гомеостатического потенциала человека, позволяющую количественно охарактеризовать процессы в системе «человек-среда-социум». Разработал компьютеризированные методы диагностики функционального состояния организма человека, программно-аппаратные средства формирования и поддержания работоспособности специалистов, новые способы их медицинского восстановления и реабилитации. При его участии создана модель определения надежности деятельности человека-оператора в условиях воздействия на него комплекса неблагоприятных профессиональных факторов, разработана система оптимизации деятельности лиц экстремальных профессий в сфере авиации и космонавтики. Разработал теоретические аспекты динамической реакции тела человека на ударные воздействия, уточнил критерии их переносимости, определил значение параметров ударных перегрузок в широком диапазоне их вари-

рования. Результаты его работ легли в основу теоретической концепции детерминированного уровня безопасности при действии на человека ударных перегрузок, связанных с применением средств аварийного спасения экипажей летательных аппаратов и средств защиты от поражающего механического фактора. Научные разработки учтены при создании средств аварийного покидания экипажами самолетов, космического корабля многоразового использования «Буран», средств защиты от ударных перегрузок экипажей спускаемых аппаратов, десантируемой техники, аварийного приземления вертолетов. Работы, посвященные разработке теории запреградного действия средств поражения, нашли воплощение в создании эффективных средств индивидуальной броневой защиты. Работы, связанные с разработкой эргономических технологий при создании вертолетов марки «Ми» и продолжающиеся по сегодняшний день, отмечены государственной наградой. Изучал влияние невесомости на костную систему в плане снижения её прочностных характеристик, что позволило обосновать теоретическую концепцию направленной фенотипологии костной системы человека при изменении гравитационного потенциала — разработки были учтены при создании систем амортизации спускаемых аппаратов и обеспечили гарантированную травмобезопасность космонавтов при ударных перегрузках приземления спускаемых аппаратов после длительных полетов, даже при отказе систем мягкой посадки. Исследования многих лет посвящены выявлению причин, профилактике и лечению хронических заболеваний — работы были признаны и зарегистрированы в качестве научного открытия, выдан соответствующий патент в 2007 г., что нашло практическое применение в работе Медицинского учебно-научного клинического центра им. П.В. Мандрыка.

Под его руководством подготовлено 17 докторских и кандидатских диссертаций.

К статье **«СТУПАКОВ ГУРИЙ ПЕТРОВИЧ»**: «Согласно классическим представлениям В.И. Вернадского, биосфера — это тонкий, ограниченный в пространстве слой живого вещества, все элементы которого принимают активное участие в геохимических и геофизических преобразованиях, непрерывно происходящих на планете. С точки зрения биодинамики биосфера является сложной неравновесной колебательной системой, состоящей из трех основных частей: растений, животных и микроорганизмов. Соотношения элементов биосферы оказывают существенное влияние на все процессы, происходящие на планете, в том числе на состояние человеческой популяции, являющейся частью биосферы. Постоянство биологической среды в биосфере планеты и в крупных экосистемах (океан, суша, континенты, страны, города) является одним из законов биологии. Хозяйственная деятельность человека оказывает существенное влияние на все экосистемы планеты. Однако вирусная экспансия, вероятно, связана с быстрым уничтожением лесных массивов, ограничением среды обитания диких животных и нарушением равновесия в крупных экосистемах в пользу вирусов. С этой точки зрения пандемия — результат потери устойчивости биосферы, из-за этого формируются новые стабильные соотношения основных составляющих биомассы планеты (растения, животные, микроорганизмы).

С увеличением человеческой популяции, уменьшением площади лесов и численности диких животных постоянство биомассы может быть обеспечено новым вектором — экспансией вирусов от животных в сторону человека. Диспропорции биоценоза крупных экосистем возникают и мире микроорганизмов. В экосистемах, созданных человеком, бактерии находятся в более уязвимом положении в сравнении с вирусами. Это связано с массированным применением антибиотиков в животноводстве и растениеводстве. Во всех случаях вирусы получают явное эволюционное преимущество в праве на заполнение биосферы, а биологической средой для заполнения становится растущая человеческая популяция.

Экспансия вирусов — это одновременное увеличение доли новых вирусов в биоценозе отдаленных друг от друга биосистем. Антитела к вирусам SARS-CoV-2 были обнаружены у итальянцев в период с марта по сентябрь 2019 г. Новая реальность заключается в том, что коронавирусы расширяют представительство в биологических средах не в результате случайного контакта, а по закону заполнения экосистем, потерявших устойчивость. С этой точки зрения представляет интерес механизм экспансии вирусов, который очевидно выходит за пределы традиционной эпидемиологии.

Современная биология предполагает, что вирусы могут проявлять свойства как неживой материи, так и живых организмов. Дуализм вирусов вытекает из их принадлежности к микромиру, где размеры измеряются нанометрами и отношения массы и энергии подчиняются законам квантовой физики. Вирусы изменчивы и очень стабильны и в биологических, и в физических средах. По численности и многообразию вирусы многократно превосходят все формы жизни, но невидимы, не определяются органами чувств и неспособны заполнить своей массой ограниченный объем пространства. Волновые свойства вирусов открывают им возможности для быстрого распространения в пространстве. Способность вирусов программировать клетки животных и растений свидетельствует об информационной роли вирусов. Присутствие вирусов в клетках и тканях организма человека скорее закономерность, чем случайность. Взаимоотношения вирусов и организма человека явно выходят за пределы простых представлений о заражении, персистенции, паразитизме, носительстве и бессимптомном течении болезни. Жизнь многоклеточного организма протекает в среде, наполненной миллиардами вирусов. Лишь несколько десятков видов вирусов патогенны для человека».

Ступаков Г.П., Щербинина Н.В., Широков Е.А. Пандемия COVID-19 как следствие устойчивых изменений биосферы планеты // Клиническая медицина. 2022;100(6). С. 261—267.

Автор более 300 научных работ, в том числе 17 монографий и книг, 2 справочников, руководства, учебника, методических рекомендаций, им получено 15 изобретений и патентов. Председатель и член специализированного совета по защите докторских диссертаций по специальностям «Авиационная, космическая и морская медицина», председатель научно-координационного совета, академик Международной академии наук и Международной академии астронавтики.

Заслуженный деятель науки Российской Федерации. Государственная премия СССР. Премия Правительства Российской Федерации. Премия им. Дж.П. Степа (США) за персональный вклад в снижении гибели и травматизма летчиков и космонавтов в аварийных ситуациях. Награжден орденом «За службу Родине в Вооруженных Силах СССР» III ст., медалями, другими наградами за решение задач в интересах обороны и науки.

Г.П. Ступаков умер в Москве, похоронен на Федеральном военном мемориале «Пантеон защитников Отечества».

Лит.: *Ступаков Г.П., Воложин А.И. Проблемы космической биологии. Костная система и невесомость. Под ред. академика А.М. Уголева. Отв. ред. тома П.В. Васильев. Академия наук СССР. Отделение физиологии. М., 1989. 184 с.*

О нём: *Гурий Петрович Ступаков. К 70-летию ученого // Вестник РАМН. № 9. 2013.*



СУВОРОВ АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ

Род. 19.IV. 1956 г. Окончил 1-й Ленинградский медицинский институт (1979), клиническую ординатуру в ИЭМ АМН СССР по специальности «Медицинская иммунология» (1981), аспирантуру там же по специальности «Биохимия» (1986). Д. м. н. (1998, тема диссертации: «Генетическая характеристика патогенных стрептококков групп А и В»). Профессор. Член-корр. РАН

(28.X.2016, Отделение медицинских наук; медицинская микробиология). Специалист в области медицинской молекулярной микробиологии. Ученик академика Артема Акоповича Тотоляна.

Заведующий отделом молекулярной микробиологии им. академика РАН А.А. Тотоляна Института экспериментальной медицины (с 2012 г., г. Санкт-Петербург). В состав его Отдела входят лаборатории: молекулярной генетики патогенных микроорганизмов, биомедицинской микроэкологии, функциональной геномики и протеомики микроорганизмов, биомедицинской и фармацевтической масс-спектрометрии. История Отдела начинается с мая 1972 г., когда была создана лаборатория генетики микроорганизмов под руководством А.А. Тотоляна (в Отделе микробиологии и иммунологии, руководимом в те годы иммунологом, академиком В.И. Иоффе). В 1977 г. лаборатория стала самостоятельной, а позже была преобразована в отдел молекулярной микробиологии.

Научная деятельность А.Н. Суворова включает направления: молекулярно-генетические исследования стрептококков групп А и В; полногеномное секвенирование штамма стрептококков группы А (второй бактериальный геном в мире); создание полиэпитопных вакцин против стрептококков групп А, В и пневмококков на основе химерных конструкций, содержащих набор генов факторов патогенности; разработка технологии персонифицированной микробной терапии лиц с дисбиотическими состояниями посредством использования штаммов бактерий из собственной микробиоты; создание биобанка персонифицированных микробных штаммов — аутопробиотиков; разработка технологии создания мукозальных вакцинных препаратов с использованием генетически модифицированных штаммов пробиотиков; создание кандидатных вакцин против стрептококков группы В, пневмококков,

вируса гриппа и вируса SARS-CoV-2; исследования мукозальной вакцины от коронавируса SARS-CoV-2. [источник: постановление Ученого совета факультета СПбГУ, 2022]

Основные его научные результаты (2016): исследовал организацию генома патогенных стрептококков групп А, В и энтерококков, провел секвенирование генома и построил генетические карты, разработал методы трансформации и генетического картирования стрептококков; обнару-

жил гены и исследовал свойства белковых факторов патогенности стрептококков групп А и В, на этой основе разработал идеологию и технологию конструирования поливалентных рекомбинантных вакцин против стрептококков групп А, В и пневмококков; исследовал механизмы восстановления микробиоты человека при дисбиозах, разработал медицинскую технологию аутопробиотиков и создал новые препараты пробиотиков; создал штаммы бактерий с противоопухолевым эффектом.

К статье **«СУВОРОВ АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ»**: «Нормальный неизменный микробиоценоз желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), в особенности микробиота толстой кишки, играет важную роль в обеспечении адекватного функционирования организма человека. Экспериментальные и клинические данные позволяют предположить, что многие заболевания внутренних органов развиваются вследствие нарушения равновесия между доминирующим макроорганизмом и эндоекосистемой его ЖКТ. Особое значение в процессе взаимодействия нормальной микрофлоры и макроорганизма имеют низкомолекулярные метаболиты, которые образуются кишечной микрофлорой и способны оказывать существенное влияние на организм человека через модуляцию различных физиологических реакций и воздействия на состояние внутренних органов. Метаболиты бактериального происхождения в физиологических и патологических условиях могут выступать в роли нейротрансмиттеров. В настоящее время установлено, что ряд метаболитов, вырабатываемых кишечной микробиотой (гамма-аминомасляная кислота — ГАМК, серотонин и др.), может оказывать влияние даже на психологический статус человека. Больные хроническим гастродуоденитом, ассоциированным с *Helicobacter pylori*, испытывают как негативное влияние инфекции, так и неблагоприятные последствия сопутствующего дисбиоза кишечника. Цель работы: выявить возможные корреляционные связи между содержанием различных микроорганизмов в толстой кишке и клиническими, эндоскопическими, морфологическими и психосоматическими проявлениями хронического гастродуоденита, ассоциированного с *Helicobacter pylori* (НР)...

По результатам проведенного исследования нами установлено, что изменения кишечного микробиоценоза сочетаются с наличием и выраженностью основных проявлений хронического гастродуоденита, ассоциированного с НР. Выявление корреляционных взаимосвязей между проявлениями хеликобактериоза желудка и уровнем различных микроорганизмов в толстой кишке может способствовать расширению представлений о патогенезе хеликобактериоза. Указанные закономерности могут служить конструктивной основой для выработки рекомендаций по повышению эффективности и безопасности лечения заболеваний, ассоциированных с инфекцией *Helicobacter pylori*, и дальнейшей оптимизации тактики ведения данной категории пациентов, в частности посредством использования препаратов для коррекции нарушений кишечной микробиоты. Продолжение изучения взаимосвязей хеликобактериоза желудка и дисбиоза кишечника, а также эффективности пробиотиков в лечении заболеваний верхних отделов органов пищеварения может способствовать расширению представлений о патогенезе хеликобактериоза и дальнейшей оптимизации тактики ведения данной категории пациентов».

Барышникова Н.В., Успенский Ю.П., Суворов А.Н. Влияние нарушений микробиоты кишечника на течение хронического Helicobacter pylori-ассоциированного гастродуоденита // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2022;198(2). С. 30—39.

Автор и соавтор около 300 научных работ, 7 монографий и 20 патентов. Заведует кафедрой «Фундаментальных проблем медицины и медицинских технологий» Санкт-Петербургского государственного университета (на базе ИЭМ РАН). Подготовил 17 кандидатов и 3 доктора наук. Преподаватель дисциплин «Микробиология, иммунология, вирусология. Микробиология полости рта», «Нанотехнология в медицинской практике» и др. Автор учебных программ «Микробиология, иммунология, вирусология. Микробиология полости рта», «Микробиоценоз при инфекции и соматической патологии» и др.

Член редколлегий «Медицинского академического журнала» и «Вестника Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова». Член Президиума ВАК при Минобрнауки России. Член Экспертного совета РФФИ. Эксперт РНФ. Заместитель председателя отделения Всероссийского научно-практического общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов по Санкт-Петербургу и Ленинградской области. Эксперт Национальной иммунобиологической корпорации. Президент международного конгресса «Микробиота человека и животных». Член Международного общества по клинической микробиологии и инфекциям (ECSMID). Член международного совета конгресса по стрептококкам и стрептококковым заболеваниям (LISSSD). Научный консультант Всемирного конгресса по вакцинам.

Почетный доктор Института сельскохозяйственных наук и технологий Шандунской сельскохозяйственной академии (Китай). Почётный доктор Института экспериментальной медицины РАН (2018). Почётный работник науки и высоких технологий РФ (2020).

Удостоен Премий Президиума РАМН (1996) и А.П. Ольденбургского (2016). Награжден медалью Ордена за заслуги перед Отечеством II степени (2014).

Лит.: Симаненков В.И., Суворов А.Н., Тихонов С.В., Ермоленко Е.И., Декканова В.Д., Гончаров А.Е., Ткачев П.В., Бакулина Н.В. Микробиота желчного пузыря у пациентов с желчно-каменной болезнью // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. 2020. 12(1): С. 37—44 ♦ Ермоленко Е.И., Кудрявцев И.В., Соловьева О.И., Карасева А.Б., Ципиева А.Н., Кондратенко Ю.Д., Котылева М.П., Серебрякова М.К., Шумихина И.А., Суворов А.Н. Особенности субпопуляционного состава регуляторных Т-лимфоцитов и микробиоты кишечника при синдроме раздраженного кишечника // Медицинская иммунология. 2020. 22(2): С. 335—346 ♦ Дешева Ю.А., Киселева И.В., Суворов А.Н., Фрейдлин И.С. Лекции по микробиологии, иммунологии и вирусологии. Учебное пособие. Под ред. А.Н. Суворова. СПб.: СПбГУ, 2021.



СУДАКОВ СЕРГЕЙ КОНСТАНТИНОВИЧ

Род. 17.IX.1955 г. в Москве в семье академика РАМН Константина Викторовича Судакова (1932—2013). Окончил Московский медицинский институт им. И.М. Сеченова (1978). К. м. н. (1981). Д. м. н. (1989, тема диссертации: «Нейрохимические механизмы реализации доминирующей пищевой мотивации и пищевое поведение кроликов»). Профессор (2000). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук). Член-корр. РАМН (06.IV.2002). Специалист в области физиологии и наркологии.

После окончания института в 1978—1981 гг. работал в должности младшего научного сотрудника на кафедре нормальной физиологии и биофизики Московского медицинского стоматологического института (ММСИ). В 1981—1989 гг. — научный сотрудник Института нормальной физиологии (НИИ НФ) им. П.К. Анохина. С 1989 г. руководил лабораторией нейробиологии влечений, работал также в лаборатории патофизиологии Национального научного центра наркологии РАМН. Возглавлял группу экспериментальной наркологии в НИИ морфологии человека РАМН.

Заведовал лабораторией Научно-исследовательского института нормальной физиологии им. П.К. Анохина РАМН. В 2008 г. сменил на посту директора НИИНФ им. П.К. Анохина своего отца К.В. Судакова. Преподаватель, профессор на кафедре фармакологии Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова.

Лаборатория физиологии подкрепления, созданная в 2008 г., была преобразована в 2024 г. в одноименную группу для ведения фундаментальных и прикладных исследований в области нормальной физиологии. Основной тематикой исследований является изучение поведенческих, нейрофизиологических и нейрохимических механизмов мотиваций, подкрепления и зависимости от психоактивных веществ. Внедрил в лечебную практику

для лечения опиатной наркомании лекарственную форму «Веронаркап» препарата Апротинин.

Некоторые его утверждения в научных статьях подверглись критике (высказывались сомнения относительно правильности выбора метода исследований, указывалось на малый размер выборки, недостаток необходимых контрольных групп, отсутствие поправки на множественные сравнения и др.).

Член диссертационного совета при Национальном научном центре наркологии. Член Бюро Отделения медико-биологических наук РАМН (2011). Член Постоянного комитета по контролю наркотиков (1989). Член межведомственных советов и комиссий по наркологии. Входил в состав медицинской комиссии Международного

К статье **«СУДАКОВ СЕРГЕЙ КОНСТАНТИНОВИЧ»**: «Положительное подкрепление можно рассматривать как процесс возникновения положительного эмоционального состояния при достижении биологически или социально значимого результата. Удовлетворение любой потребности ведет к возникновению положительного подкрепления. Существует эндогенная система подкрепления, включающая в себя определенные мозговые структуры и их взаимодействия с помощью нервных связей и нейромедиаторных процессов. В механизмах положительного подкрепления центральную роль играет взаимодействие нейромедиаторов с рецепторами — дофаминовыми, серотониновыми, никотиновыми, опиоидными и каннабиноидными. При этом считается, что мезокортиколимбическая дофаминовая система имеет наиважнейшее значение. Дофаминсинтезирующие нейроны, тела которых расположены в области вентральной покрышки, постоянно находятся под тормозным влиянием ГАМК-содержащих нейронов. Во время естественного физиологического подкрепления ГАМК-содержащие нейроны тормозятся при действии на них опиоидных пептидов, в результате чего активируются дофаминсинтезирующие нейроны и происходит выделение дофамина из их нервных окончаний, расположенных во многих отделах мозга, в частности в прилежащем ядре и коре. В этих же отделах располагаются другие нейрохимические системы, которые способны модулировать дофаминовую нейромедиацию во время подкрепления. Суть гипотезы двухступенчатого механизма подкрепления состоит в том, что описанный механизм активации мезокортиколимбической дофаминовой системы не является механизмом реального подкрепления. Мы полагаем, что эти процессы сопровождают формирование акцептора результата действия в центральной архитектонике функциональной системы целенаправленного поведения. При этом оцениваются не только параметры будущего результата, но и вероятность его достижения. Чем более важен результат и чем выше оцениваемая субъектом вероятность его достижения, тем больше дофамина выделяется и тем сильнее приятные ощущения, возникающие при этом».

Судаков С.К. Гипотеза двухступенчатого механизма положительного подкрепления // Сб. трудов НИИ нормальной физиологии им. П.К. Анохина РАН. 2015.

олимпийского комитета. Член редколлегии журналов «Вестник Российской академии медицинских наук», «Наркология» и «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины».

При присуждении С.К. Судакову Золотой медали им. П.К. Анохина (II.2018, за серию работ по теме: «Изучение взаимодействия центрального и периферического отделов эндогенной опиоидной системы») на заседании Президиума РАН отмечалось, что автором изучена роль центрального и периферического звена эндогенной опиоидной системы в механизмах мотиваций, эмоций и положительного подкрепления, возникающего как при удовлетворении естественных потребностей, так и при действии психоактивных веществ. Им сформулирована концепция о взаимодействии центрального и периферического отделов эндогенной опиоидной системы. Согласно данной концепции активация периферических опиоидных рецепторов, расположенных в желудке и в начальном отделе кишечника, приводит к подавлению активности центрального отдела эндогенной опиоидной системы. И, наоборот, при подавлении активности периферической опиоидной системы, активируется центральная. Естественное воздействие на опиоидные рецепторы желудочно-кишечного тракта происходит при потреблении пищи, которая либо уже содержит опиоидоподобные соединения, либо такие соединения появляются в процессе пищеварения. Происходящие при этом изменения в активности эндогенной опиоидной системы мозга могут изменять эмоциональное состояние человека и животных, а также влиять на естественные и патологические мотивации. Данная концепция имеет не только большое научное значение, но открывает также широкие возможности для разработки принципиально новых психотропных препаратов периферического действия, лишенных побочных эффектов, присущих классическим психо-

тропным средствам. Экспериментальные доказательства предложенной С.К. Судаковым концепции опубликованы в 29 статьях в ведущих отечественных и международных журналах (19 статей в журналах Web of Science), получено два российских и один международный патент.

С.К. Судаков удостоен Премии Ленинского комсомола (1984).

Лит.: *Sudakov S.K., Alekseeva E.V., Nazarova G.A., Bashkatova V.G. Agerelated individual behavioural characteristics of adult wistar rats // Animals. 2021. 11(8) ♦ Sudakov S.K., Bogdanova N.G., Alekseeva E.V., Nazarova G.A. Endogenous opioid dependence after intermittent use of glucose, sodium chloride, and monosodium glutamate solutions // Food Science and Nutrition. 2019. 7(9). P. 2842–2846 ♦ Sudakov S.K. Physiology and Pharmacology of Positive Reinforcement // Bulletin of Experimental Biology and Medicine. 2019. 166(6). P. 709–713.*



СУПОНЕВА НАТАЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА

Род. 27.IX.1976 г. в Москве. Окончила с отличием Российский государственный медицинский университет (РГМУ) по специальности «Педиатрия» (1999) и ординатуру по нервным болезням на кафедре неврологии педиатрического факультета РГМУ. К. м. н. (2005, тема диссертации: «Тяжёлые формы дифтерийной полинейропатии: клинко-нейрофизиологическое исследование»). Д. м. н. (2013, тема диссертации: «Синдром Гийена — Барре: эпидемиология, дифференциальная диагностика, патоморфоз, факторы риска»). Профессор РАН (2018). Член-корр. РАН (15.XI.2019, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Специалист в области неврологии, нейрофизиологии, нейрореабилитации, нейропластичности головного мозга. Ученица академика М.А. Пирадова.

Обучаясь в ординатуре, работала врачом-неврологом в городских клинических

больницах г. Москвы. С 2000 г. — в отделении реанимации и интенсивной терапии в НИИ неврологии РАМН (ныне — Научный центр неврологии, НЦН). Старший научный сотрудник лаборатории клинической нейрофизиологии (2010). С 1 апреля 2013 г. — руководитель отделения нейрореабилитации и физиотерапии НЦН. Одновременно возглавляет Центр валидации международных шкал и опросников (для оценки состояния пациента с заболеваниями нервной системы, оценки функционального статуса и инвалидизации), является научным консультантом Центра

заболеваний периферической нервной системы в НЦН. Директор Института нейрореабилитации и восстановительных технологий ФГБНУ НЦН (2022), главный научный сотрудник.

Преподаёт на факультете фундаментальной медицины МГУ им. М.В. Ломоносова. Член диссертационного совета при НЦН. Под её руководством защищено несколько кандидатских диссертаций.

Основные работы посвятила инновационным технологиям реабилитации после инсультов и лечения заболеваний периферического нейромоторного аппарата,

К статье **«СУПОНЕВА НАТАЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА»**: «Хроническая воспалительная демиелинизирующая полинейропатия (ХВДП) — одно из приобретенных аутоиммунных заболеваний периферической нервной системы. Распространенность ХВДП составляет в среднем 0,81—1,90 случая на 100 тыс. населения. По данным О.С. Левина, к ХВДП относятся около 5% полинейропатий в целом, и более 20% полинейропатий „неясного генеза“. Мужчины болеют несколько чаще. ХВДП может встречаться в любом возрасте, но пик заболеваемости приходится на взрослый возраст (средний возраст дебюта — 48 лет), при этом пациенты с ХВДП старше 50 лет имеют менее благоприятное течение болезни и недостаточный ответ на терапию.

В отличие от детей менее трети взрослых больных связывают появление первых симптомов ХВДП с какими-либо предшествующими событиями (острые респираторные вирусные инфекции, грипп, гастроэнтерит, вакцинации, хирургические вмешательства и др.). Не исключено, что связь ХВДП с инфекционными процессами на самом деле более сильная, однако ее выявление осложняется тем, что пациенты часто не могут назвать точный период возникновения первых признаков заболевания. У женщин ХВДП нередко дебютирует на фоне беременности (обычно III триместр) или после родов, что, вероятно, объясняется состоянием физиологической иммуносупрессии в этот период. Более чем у половины больных ХВДП начинается незаметно, первые симптомы неспецифичны и часто недооцениваются врачами или самими пациентами.

Как правило, первые жалобы пациентов с ХВДП связаны с нарушениями чувствительности и мышечной слабостью в конечностях. Сенсорные нарушения преобладают в клинической картине только у 5—8% больных. Чаще всего двигательный дефицит преобладает над чувствительным: появляются затруднения при ходьбе, подъеме по лестнице, при вставании из положения сидя. Такие ограничения в повседневной жизни, как невозможность залезть в ванную, сложности при подъеме с низкого стула, дивана или унитаза, затруднения при подъеме на ступеньку автобуса, мотивируют пациента к обращению к врачу. Как правило, слабость мышц конечностей симметрична, распространяется по восходящему типу. По мере прогрессирования болезни нарушается мелкая моторика рук и возникают связанные с ней сложности с самообслуживанием. Больные постепенно теряют способность писать, передвигаться на большие расстояния, начинают использовать вспомогательные средства (трость, ходунки, кресло-каталка), нуждаются в посторонней помощи».

Супонева Н.А., Наумова Е.С., Гнедовская Е.В. Хроническая воспалительная демиелинизирующая полинейропатия у взрослых: принципы диагностики и терапия первой линии // Нервно-мышечные болезни. 2016.

депрессий, рассеянного склероза, совершенствованию подходов к оценке процессов нейропластичности в норме и патологии, современной диагностике и новым методам восстановления сознания. Под ее руководством в НЦН развиваются научные направления: диагностика и лечение поражений периферической нервной системы; терапия острых и хронических дисиммунных невропатий; неинвазивная стимуляция мозга и его картирование (навигационная транскраниальная магнитная стимуляция, транскраниальная электрическая стимуляция мозга); нейроинтерфейсы (мозг-компьютер-интерфейс-экзоскелет и др.), виртуальная реальность в реабилитации больных после инсульта; инновационные технологии диагностики и лечения хронических нарушений сознания; валидация шкал и опросников, применяемых в неврологии. Разработанные ею методики применены в клинической практике, в том числе используются Н.А. Супоневой в НЦН при реабилитации пациентов после инсульта. Разработала и запатентовала устройства для реабилитации. Эксперт по заболеваниям периферической нервной системы, аутоиммунным невропатиям, электромиографии.

Автор около 300 трудов, в том числе монографий и патентов на изобретения. Заместитель главного редактора журнала «Нервно-мышечные болезни». Член редсовета журнала «Анналы клинической и экспериментальной неврологии». Учредитель, член правления и учёный секретарь «Общества специалистов по нервно-мышечным болезням». Член Союза реабилитологов России. Член Peripheral Nerve Society.

Награждена Грамотой Минздрава России «За заслуги в области здравоохранения и многолетний добросовестный труд» (2015) и Юбилейной медалью «В память 70-летия Научного центра неврологии».

Лит.: Пирадов М.А., Супонева Н.А. Синдром Гийена-Барре: диагностика и лечение. М.: «Медпресс-информ», 2011. 200 с. ♦ Супонева Н.А.,

Пирадов М.А. Внутривенная иммунотерапия в неврологии. М.: Горячая линия-Телеком, 2013. 321 с. ♦ Супонева Н.А., Никитин С.С., Пирадов М.А., Меркулова Д.М. Хроническая воспалительная демиелинизирующая полиневропатия с острым началом и дыхательной недостаточностью // Атмосфера. Нервные болезни. 2007. № 1. С. 40–44 ♦ Супонева Н.А., Пирадов М.А., Никитин С.С., Тимченко О.Л., Грачёва Л.А., Быкова Л.П., Лапин С.В., Федькина Ю.А., Костырева М.В., Шабалина А.В., Гришина Д.А. Патогенетическая и прогностическая роль аутоантител к ганглиозидам периферических нервов при синдроме Гийена-Барре // Анналы клинической и экспериментальной неврологии. 2013. Т. 7. № 1. С. 4–11.



СУСЛИНА ЗИНАИДА АЛЕКСАНДРОВНА 03.VII. 1949—22.VI.2014. Род. в г. Фрязино (Московская обл.). Окончила с отличием педиатрический факультет 2-го МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова (1973), клиническую

ординатуру и аспирантуру НИИ неврологии АМН СССР. К. м. н. (1978, тема диссертации: «Простагландины крови при церебральных гипертонических кризах»). Д. м. н. (1990, тема диссертации: «Ишемические нарушения мозгового кровообращения и система простаноидов»). Профессор (1997). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; неврология). Академик РАМН (25.V.2007). Член-корр. РАМН (28.IV.2005). Специалист в области неврологии.

Заведующая Научно-консультативным отделением НИИ неврологии АМН СССР (1983—1988). С 1988 г. организовала и возглавляла второе сосудистое отделение (отделение острых нарушений мозгового кровообращения НИИ неврологии АМН СССР). В НИИ неврологии РАМН: заместитель директора по научной работе (1991—2003), директор института (с 2003 г.), затем — директор Научного центра неврологии РАМН. Член Президиума РАМН (2014). Академик-секретарь Отделения

клинической медицины РАМН. Заведовала курсом нервных болезней факультета фундаментальной медицины МГУ им. М.В. Ломоносова. Заведовала кафедрой нервных болезней стоматологического факультета МГМСУ.

Свою научную деятельность сконцентрировала на развитии сосудистой патологии головного мозга. Основоположник нового научного направления, связанного с изучением системы гемостаза и гемореологии при цереброваскулярных заболеваниях. Провела исследования в рамках концепции гетерогенности ишемического инсульта, неврологических аспектов артериальной гипертензии и проблем кардионеврологии. Расширила представления о патогенезе нарушений мозгового кровообращения. Изучила фундаментальные и клинические аспекты сосудистых заболеваний головного мозга и наиболее распространенных заболеваний центральной и периферической нервной систем. Обосновала новый концептуальный подход к лечебным процедурам в ангионеврологии (развитие теории гетерогенности инсультов и концепции дисрегуляции систем гемореологии и гемостаза при цереброваскулярных заболеваниях). Разработала основы кардионеврологии (роль кардиальных нарушений в патогенезе и течении цереброваскулярных заболеваний). Проанализировала молекулярно-генетические

факторы риска развития нарушений мозгового кровообращения (картирование генов, анализ мутаций и разработка ДНК-диагностики); структурно-перфузионные изменения в веществе головного мозга и их эволюцию с помощью новейших методов нейровизуализации при различной патологии центральной нервной системы. Сформулировала теоретические и прикладные аспекты развития нейрореабилитации. Изучала проблемы клинической фармакологии и нейропротекции. Оценила роль и функции молекулярных, нейрофизиологических и нейрохимических механизмов пластичности мозга в норме и при различных видах патологических процессов, механизмов старения мозга. Впервые предложила и научно доказала возможность применения малых доз ацетилсалициловой кислоты в качестве антиагреганта для лечения и предупреждения ишемических нарушений мозгового кровообращения. Участник создания и внедрения ряда новых отечественных лекарственных препаратов, нашедших широкое применение в неврологической практике.

Председатель Ученого совета НЦ (ранее НИИ) неврологии РАМН. Председатель диссертационного совета при НЦ (ранее НИИ) неврологии РАМН. Член Президиума Правления Всероссийского общества неврологов. Председатель Научного совета по неврологии РАМН и Минздрав-

К статье **«СУСЛИНА ЗИНАИДА АЛЕКСАНДРОВНА»**: «В статье систематизированы литературные сведения, освещающие вопросы лечения артериальной гипертензии (АГ) в остром и резидуальном периодах инсульта; изложены результаты собственных исследований церебральной гемодинамики при хронических формах сосудистой патологии мозга, обусловленной АГ. Авторами представлен рациональный подход к определению тактики антигипертензивной терапии у больных цереброваскулярными заболеваниями, базирующийся на данных, полученных в многоцентровых, рандомизированных исследованиях эффективности лечения АГ для профилактики повторного инсульта, а также учитывающий функциональные особенности мозгового кровообращения у этой категории пациентов».

Суслина З.А., Гераскина Л.А., Фонякин А.В. Актуальные вопросы и рациональный подход к лечению артериальной гипертензии при сосудистой патологии мозга // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2005;4(3, ч. 1). С. 82—87 [аннотация статьи]

соцразвития России. Член Дирекции Федеральной целевой программы «Профилактика и лечение артериальной гипертонии в Российской Федерации».

Главный редактор журнала «Анналы клинической и экспериментальной неврологии». Член редколлегии журналов «Неврологический журнал», «Лечение нервных болезней», «Нервные болезни», «Журнал неврологии и психиатрии имени С.С. Корсакова».

Автор более 500 опубликованных научных работ, в том числе по приоритетным направлениям ангионеврологии — гетерогенности ишемических инсультов, обоснованию новых терапевтических подходов и оптимизации лечения. Обладала 15 патентами на изобретения. Под ее руководством защищены 7 докторских и 10 кандидатских диссертаций.

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (2005). Лауреат Премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники «За создание и внедрение в медицинскую практику антиоксидантных препаратов для лечения и профилактики цереброваскулярных заболеваний» (2002).

Умерла в Москве, похоронена на Троекуровском кладбище.

О ней: Памяти Зинаиды Александровны Суслиной // *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2014. 114(11). С. 155—156.



СУФИАНОВ АЛЬБЕРТ АКРАМОВИЧ Род. 07.III. 1965 г. в г. Вихоревка (Братский район, Иркутская обл.). Окончил школу с отличием. Затем окончил Иркутский медицинский институт с красным дипломом

(1989), клиническую ординатуру и аспирантуру при институте, стажировался по нейрохирургии в Японии и Германии. К. м. н. (1994, тема диссертации: «Возможности хирургического лечения сининго-

миелии путем трансплантации эмбриональной нервной ткани»). Д. м. н. Профессор. Член-корр. РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; нейрохирургия). Специалист в области нейрохирургии.

Занимал врачебные должности в Иркутской детской клинической больнице, заведовал нейрохирургическим отделением. Организатор первого в Восточной Сибири отделения детской нейрохирургии (1996). Директор Федерального центра нейрохирургии РФ в г. Тюмени (2009). Организатор, заведующий кафедрой нейрохирургии Сеченовского университета (Институт клинической медицины им. Н.В. Склифосовского) (2016).

Один из основоположников в России эндоскопической нейрохирургии. В числе основных его научных интересов: разработка и внедрение принципиально новых эндоскопических методов лечения гидроцефалии (в том числе внутриутробно), краниостенозов, опухолей головного мозга, эпилепсии, заболеваний периферической нервной системы, в том числе с применением высокоэнергетического лазера и экзоскопа; внедрение гибридных технологий в нейрохирургии; разработка и внедрение новых методов интраоперационной защиты нервной ткани; разработка и внедрение новых технологий в функциональной нейрохирургии; разработка новых направлений в нейроанатомии: микрохирургический, эндоскопической и 3D-нейроанатомии; разработка новых инструментов для нейрохирургии.

Основные научные результаты А.А. Суфьянова: разработаны и внедрены принципиально новые эндоскопические методы лечения гидроцефалии (в том числе внутриутробно), краниостенозов, опухолей головного мозга, эпилепсии, заболеваний периферической нервной системы, в том числе с применением лазера; внедрены гибридные технологии в нейрохирургии; разработаны и внедрены новые методы интраоперационной защиты нервной ткани;

разработаны новые направления в нейроанатомии: микрохирургическая, эндоскопическая и 3D — нейроанатомия. В 2017 г. А.А. Суфиянов выполнил первую в России и вторую в мире, внутриутробную эндоскопическую операцию при гидроцефалии плода.

Автор около 500 печатных работ, в том числе учебников, 12 монографий, 39 авторских свидетельств и патентов. Член диссертационных советов. Под его руководством защищено 8 кандидатских и одна докторская диссертация.

Член редколлегий, рецензент научных журналов: «Нейрохирургия», «Вопросы нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко», «Российский нейрохирургический журнал имени А.Л. Поленова», «Эпилепсия», «Оперативная хирургия и клиническая анатомия», «Сеченовский вестник», «World Neurosur-

gery» (США), «Journal of Neurosurgery: Pediatric» (США), «Brazilian Neurosurgery» (Бразилия), «Asian Journal of Neurosurgery» (Япония), «Pakistan Journal of Neurological Surgery» (Пакистан), «Вестник Авиценны» (Таджикистан).

Член Всемирной академии нейрохирургов (2015). Председатель Образовательного комитета Азиатского конгресса нейрохирургов (ASNS). Член Европейской ассоциации детских нейрохирургов (ESPN). Член Эндоскопического комитета Всемирной федерации нейрохирургических обществ (WFNS).

Депутат Тюменской областной Думы VI созыва (2016).

Почётный гражданин города Тюмени (2016). Почётный гражданин города Вихоревка (2016). Почётный профессор Киргизской государственной медицинской

К статье **«СУФИАНОВ АЛЬБЕРТ АКРАМОВИЧ»**: «Цель проведенной работы — обосновать необходимость включения в алгоритм обработки данных МСКТ плотности костной ткани тел и дуг позвонков для оценки ее качества при планировании костно-пластической декомпрессивной ламинопластики у пациентов со стенозом шейного отдела позвоночника на фоне дегенеративно-дистрофических изменений. При одноцентровом ретроспективном исследовании: качественные и количественные характеристики позвоночника изучены методами рентгенографии и мультисрезовой компьютерной томографии (МСКТ) у 82 больных с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями шейного отдела позвоночника со стенозом позвоночного канала (СШОП).

Полученные данные свидетельствуют о тенденции увеличения общей плотности шейных позвонков от CIII к CV и уменьшения ее каудальнее с минимальной плотностью для CVII без признаков остеопороза. Аналогичная тенденция характерна и для трабекулярной кости. Достоверно отличается плотность остеонного слоя кортикальной пластинки дуги позвонка от плотности наружных и внутренних пластинок. Общая плотность компактного слоя кортикальной пластинки дуги позвонка превышает $(785,15 \pm 38,4)$ НУ.

У пациентов с дегенеративно-дистрофическими изменениями позвоночника оценке плотности по данным МСКТ различных структурных образований позвонков должно придаваться наибольшее значение. Прежде всего, оценка плотности кости становится все более важной с возрастом пациентов. Определение качества кости имеет решающее значение для успеха лечения, но оно также является частью оптимальной хирургической подготовки к операции на позвоночнике. Полученные данные обосновывают необходимость включения в алгоритм обработки данных МСКТ изучения плотности тел позвонков, дуги позвонка, ее толщины для разработки плана хирургического вмешательства у пациентов со стенозом шейного отдела позвоночника, поскольку они позволяют получать объективные данные о качестве кости».

Суфиянов А.А., Набиев Д.Н., Бурцев А.В., Суфиянов Р.А., Карсанова М.Т., Питеров В.В. МСКТ-семиотика позвонков у больных со стенозом шейного отдела позвоночника. *Гений ортопедии*. 2024;30(3). С. 353—361.

академии им. И.К. Ахунбаева (2021). Почётный профессор Харбинского университета (Китай, 2019). Почётный профессор Северо-Осетинской государственной медицинской академии (2018). Отличник здравоохранения РФ (2016). Заслуженный врач РФ (2018). Заслуженный врач Карачаево-Черкесской Республики (2022). Заслуженный врач Республики Ингушетия (2020). Заслуженный врач Республики Татарстан (2019).

Лауреат Российской национальной премии «Признание» в номинации «За проведение уникальной операции, спасшей жизнь человеку» (2021).

Лит.: *Ceccato G.H.W., de Oliveira J.S., Neto P.H.S., de Carvalho N.D., Coelho V.N., Hasegawa H.A., Borba L.A.B., Sufianov A.A. Microsurgical resection of intracanalicular vestibular schwannoma via retrosigmoid approach: 3-dimensional operative video // World Neurosurgery. 2022. Т.157. С. 1. ♦ Ceccato G.H.W., Borba L.A.B., Sufianov A.A. Microsurgical resection of trigeminal schwannoma via anterior petrosal approach: 2-dimensional operative video // World Neurosurgery. 2022. Т.157. С. 45 ♦ Суфианов А.А., Набиев Д.Н., Бурцев А.В., Суфианов Р.А., Карсанова М.Т., Питеров В.В. МСКТ-семиотика позвонков у больных со стенозом шейного отдела позвоночника // Гений ортопедии. 2024. 30(3). С. 353–361 ♦ Беляк Е.А., Пасхин Д.Л., Лазко Ф.Л., Суфианов А.А., Призов А.П., Лазко М.Ф., Асратян С.А., Загородний Н.В. Опыт эндоскопической декомпрессии плечевого сплетения на уровне малой грудной мышцы, грудной апертуры и межлестничного пространства в сочетании с артроскопией плечевого сустава // Российский нейрохирургический журнал имени профессора А.Л. Поленова. 2023. Т. 15. № S1. С. 18–19.*



СУХАРЕВ АЛЕКСАНДР ГРИГОРЬЕВИЧ 05.XI. 1932–05.X.2019. Род. в г. Евпатории. Окончил с отличием Казанский государственный медицинский институт по специальности «Санитарное дело» (1956) и аспирантуру в Московском НИИ гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана. К. м. н. (1960, диссертация посвящена физиолого-гигиеническому обоснованию рабочей позы и профилактики нарушений осанки у школьников).

Д. м. н. (1972, тема диссертации: «Гигиенические принципы нормирования двигательной активности школьников»). Профессор (1976). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; секция профилактической медицины). Академик РАМН (2005). Член-корр. РАМН (1993). Специалист в области гигиены детей и подростков.

Заведовал вновь созданным отделом гигиены физического воспитания в НИИ гигиены детей и подростков МЗ СССР (1964–1976). С 1976 г. работал в Центральном институте усовершенствования врачей (ныне — Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования) — профессор, заведующий кафедрой гигиены детей и подростков, затем кафедрой гигиены.

Наукой начал заниматься в студенческие годы, работая при кафедре общей гигиены Казанского государственного медицинского института. Под руководством профессора В.В. Милославского им выполнена экспериментальная работа «Влияние микроэлемента свинца на ферментативную активность амилазы слюны», которая на Всесоюзном конкурсе студенческих научных работ (1956) была оценена как одна из лучших.

Провел исследования по этиологии, патогенезу, профилактике гипо- и гиперкинезии детей. Внес вклад в развитие теоретических основ и методических подходов к изучению взаимосвязи физической активности и состояния здоровья детей, формированию рационального двигательного режима как средства профилактики неинфекционной заболеваемости. Систематизировал медико-социальные аспекты профессионально-прикладной физической подготовки подростков. Впервые обосновал теоретическую концепцию о параболической зависимости между величиной

суточной двигательной активности и состоянием здоровья населения. Проанализировал состояние работ в области школьной гипокинезии и спортивной гиперкинезии, а также в области физиологических механизмов повышения резистентности организма средствами физического воспитания и мотивированного поведения при занятиях физкультурой и спортом — что позволило разработать методику формирования здорового образа жизни различных групп населения. В лабораторных условиях на велоэргометре им моделировались различные по интенсивности и длительности физические нагрузки и синхронно регистрировались многие физиологические параметры у испытуемых — это позволило выявить возрастные особенности регуляции физиологических функций и научно обосновать признаки раннего утомления, что является важным для гигиенического нормирования физических нагрузок лиц разного возраста. В совместных исследованиях со специалистами Германии, Польши и Чехословакии выявлены закономерности, позволяющие установить общие подходы к регламентации физических нагрузок, режима дня, сбалансированного питания и правил личной гигиены при подготовке юных спортсменов. Он разрабатывал профессионально-долж-

ностные требования, унифицированные программы, квалификационные характеристики и тестовые программы для обучения и контроля знаний врачей по гигиене детей и подростков и педиатров, работающих в детских организованных коллективах.

Им подготовлено 9 докторов наук и 31 кандидат наук, создана научная школа. Автор более 450 публикаций, в том числе 10 монографий.

Член редакционной коллегии журнала «Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья», член Проблемной комиссии по гигиене и охране здоровья детей и подростков Минздрава РФ, главный эксперт Совета ВАК, член Европейского совета по школьной и университетской медицине и здоровью. Являлся генеральным секретарем Всероссийского научного общества гигиенистов и санитарных врачей.

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (1998).

А.Г. Сухарев умер в Москве, похоронен на Троекуровском кладбище.

О нём: Александр Григорьевич Сухарев. К 80-летию ученого // Вестник РАМН. 2012. № 12 ♦ Памяти академика А.Г. Сухарева // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. № 4. 2019.

К статье **«СУХАРЕВ АЛЕКСАНДР ГРИГОРЬЕВИЧ»**: «Результаты медицинских осмотров школьников свидетельствуют о том, что за последние годы наметилась негативная тенденция к изменению показателей репродуктивного здоровья девочек в возрасте 12—15 лет. Целью исследования явилось изучение зависимости состояния репродуктивной функции школьниц от их образа жизни. Выдвинута гипотеза о наличии причинно-следственных связей в биосоциальной системе „Здоровье — Образ жизни” и необходимости формирования мотивации к здоровому образу жизни для сохранения репродуктивного здоровья девочек. Состояние репродуктивной системы и ее связь с образом жизни изучались у 128 девочек, учащихся 5—7 классов двух школ г. Москвы. Результаты исследований позволяют говорить о необходимости своевременной коррекции образа жизни школьниц для профилактики нарушений со стороны репродуктивной системы, что имеет важное медико-социальное значение».

Сухарев А.Г., Шелонина О.А., Игнатова Л.Ф., Стан В.В., Цыренова Н.М. Состояние репродуктивной функциональной системы школьниц в возрасте 12—15 лет в зависимости от особенностей образа жизни // Социальная педиатрия и организация здравоохранения. 2012. [аннотация статьи]



СУХИХ ГЕННАДИЙ ТИХОНОВИЧ

Род. 04.V. 1947 г. в г. Оренбурге. Окончил с отличием Оренбургский государственный медицинский институт (ОГМИ, 1974) и аспирантуру кафедры оперативной хирургии ОГМИ (1974—1976). К. м. н. (1974, тема диссертации: «Морфофункциональные особенности венозной системы зоны спинного мозга»). Д. м. н. (1985, тема диссертации: «Механизмы стрессорных нарушений функции клеток естественной резистентности и пути их коррекции»). Профессор (1993). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Академик РАМН (28.IV.2005). Член-корр. РАМН (14.II.1997). Член Президиума РАН (с 22.IX.2022). Специалист в области клинической иммунологии, акушерства, гинекологии и перинатологии.

В ОГМИ: ассистент кафедры (1974), старший научный сотрудник (1976—1981),

заведующий лабораторией по изучению механизмов естественного иммунитета. Старший научный сотрудник НИИ общей патологии и патологической физиологии АМН СССР (1981—1986). С 1986 по 2004 г. руководил лабораторией клинической иммунологии Научного центра акушерства, гинекологии и перинатологии РАН. В марте 2007 г. возглавил «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии». Под его руководством в Центре осуществляется модернизация акушерской, гинекологической и неонатальной помощи, внедряются инновационные технологии в лечении бесплодия, современные методы молекулярной и клеточной биологии, позволяющие диагностировать иммунологические формы невынашивания беременности и развитие патологических состояний, связанных с антифосфолипидным синдромом и аутоиммунными компонентами гестационного периода.

Провел исследования по приоритетным направлениям современной репродуктивной медицины и биологии. Один из пер-

К статье **«СУХИХ ГЕННАДИЙ ТИХОНОВИЧ»**: «Охрана репродуктивного здоровья — задача стратегического масштаба. Чтобы улучшить репродуктивное здоровье женщины, необходимы прежде всего предупреждение и лечение приводящих к бесплодию инфекций и снижение числа аборт. Важнейшее значение имеет формирование здорового образа жизни.

Конечно, семьям, в которых бесплодие обусловлено генетическими факторами, нужна медицинская помощь. Наш Центр — головное учреждение в стране, обладающее для этого всем необходимым. По данным статистики, в России в каждой восьмой семье нет детей по причине бесплодия. Благодаря вспомогательным репродуктивным технологиям (ВРТ) такие семьи обретают возможность иметь собственного ребенка. У пациенток старшего репродуктивного возраста могут возникать серьезные трудности в лечении бесплодия, у них увеличивается риск рождения ребенка с той или иной патологией. Бесплодие в значительной степени может быть обусловлено и так называемым мужским фактором. Чтобы применение ВРТ было максимально эффективным, проводится предимплантационный генетический скрининг, позволяющий врачу понять, какой биологический потенциал несет в себе будущий организм. Он должен стать рутинным методом, как и многие другие научные достижения, которые дают возможность прогнозировать качество получаемых ооцитов и эмбрионов, выбрать индивидуальный подход к ведению пациенток, персонализировать тактику эмбриологического этапа в программах, снизить риск появления на свет детей с генетической или соматической патологией».

Сухих Г.Т. Охрана репродуктивного здоровья — задача стратегического масштаба // Доктор Ру. Гинекология. 2019. № 11(166).

вых в России начал исследования по изучению иммунобиологических особенностей различных эмбриональных и фетальных стволовых клеток человека, включая методы их культивирования и хранения.

Автор более 900 научных работ, 18 монографий, 16 авторских свидетельств на изобретения. Под его руководством выполнены и защищены 70 кандидатских и 18 докторских диссертаций. При его участии разработаны проекты федеральных законов в сфере здравоохранения, реализованы государственные программы по модернизации здравоохранения, формированию здорового образа жизни. Принимал активное участие в реализации государственной программы высокотехнологичной медицинской помощи, программы подготовки медицинских кадров, программы медицинской помощи детям и службам родовспоможения.

С 2007 г. зав. кафедрой акушерства, гинекологии, перинатологии и репродуктологии факультета послевузовского образования Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова. Председатель Научного совета по акушерству и гинекологии РАМН. Вице-президент Российского общества акушеров, гинекологов. Главный редактор журнала «Акушерство и гинекология». Эксперт Совета по науке, технологиям и образованию при Президенте Российской Федерации. Член Экспертного совета по науке и инновациям Правительства Российской Федерации.

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (2008).

За цикл работ «Молекулярно-биологические механизмы бесплодия и невынашивания беременности; повышение качества репродуктивного здоровья семьи» был отмечен премией РАМН им. В.Ф. Снегирева за лучшую работу в области акушерства и гинекологии. Награжден Почетной грамотой Федеральной службы безопасности Российской Федерации (2008), ме-

далью Федеральной службы безопасности Российской Федерации «За взаимодействие с ФСБ России» (2010), медалью Федеральной службы Российской Федерации по контролю за оборотом наркотиков «За содействие органам наркоконтроля» (2011), Почетной грамотой Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации (2011), орденом «За заслуги перед Отечеством» IV степени (2012), медалью «За заслуги перед отечественным здравоохранением» Министерства здравоохранения Российской Федерации (2014), орденами «За заслуги перед Отечеством» III степени (2014) и II степени, орденами Александра Невского (2017) и Пирогова (2020), Государственной премией РФ в области науки и технологий (2023).

Лит.: *Тактика врача акушера-гинеколога. Практическое руководство. Под ред. Г.Т. Сухих. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. 184 с. ♦ Гинекология. Национальное руководство. Краткое издание. Под ред. Савельевой Г.М., Сухих Г.Т., Манухина И.Б. М., 2012 ♦ Диагностика, лечение и профилактика цервикальных интраэпителиальных неоплазий. Под ред. В.Н. Прилепской, Г.Т. Сухих. М., 2020.*



СЫЧЕВ ДМИТРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ Род. 22.II. 1975 г. в Москве. Окончил Московскую медицинскую академию им. И.М. Сеченова (ныне Первый Московский государственный медицинский университет им.

И.М. Сеченова, Сеченовский университет) (2000). К. м. н. (2002, тема диссертации: «Применение стресс-эхокардиографии с добутамином для прогнозирования фармакодинамических эффектов кардиоселективного бета-адреноблокатора метопролола у больных с хронической сердечной недостаточностью»). Д. м. н. (2006, тема диссертации: «Значение фармакогенетических исследований системы биотрансформации и транспортёров для оптимизации фарма-

котерапии сердечно-сосудистыми лекарственными средствами»). Профессор (2013). Профессор РАН (2015). Академик РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; клиническая фармакология). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; клиническая фармакология). Специалист в области клинической фармакогенетики и фармакогенетики. Ученик академика РАН Владимира Григорьевича Кукеса.

С 2001 до 2013 г. работал на кафедре клинической фармакологии и пропедевтики внутренних болезней Московской медицинской академии, где прошёл путь от ассистента до профессора, а затем в течение 7 лет был заведующим учебной частью кафедры. Одновременно в этот же период совмещал работу в Институте (Центре) клинической фармакологии НЦ ЭСМП, занимал там должности от м. н. с. до заведующего отделом фармакогенетики и персонализированной медицины. Проректор по развитию и инновациям, затем с 2019 г. — ректор РМАНПО (избран на этот пост в 2018 г.).

Одновременно с 2013 г. — заведующий кафедрой клинической фармакологии и терапии им. академика Б.Е. Вотчала РМАНПО. История кафедры начинается с 1958 г., когда была выделена 2-я кафедра терапии Центрального ордена Ленина института усовершенствования врачей (ЦОЛИУВ, ныне Российская медицинская академия последипломного образования — РМАНПО), которую возглавил терапевт, академик АМН СССР, профессор Вотчал Борис Евгеньевич.

Под руководством Д.А. Сычёва изучены фармакогеномные, фармакоэпигеномные и фармакометаболические биомаркеры, которые отражают индивидуальные особенности фармакокинетики и фармакодинамики у конкретного пациента на разных уровнях: от генома и регуляции экспрессии соответствующих генов до «реализации» работы их продуктов (фермен-

тов биотрансформации, транспортёров лекарств) в виде значений концентраций лекарственных препаратов и их метаболитов в биологических жидкостях. Разработаны алгоритмы персонализации фармакотерапии пациентов с рядом распространённых и социально значимых заболеваний на основе фармакогеномных, фармакоэпигеномных и фармакометаболических биомаркеров.

Основные его научные результаты: исследованы ассоциации полиморфизмов генов, кодирующих ферменты биотрансформации и транспортеры ксенобиотиков с фармакокинетикой, фармакодинамикой, эффективностью и безопасностью жизненно важных лекарственных средств; разработаны подходы к персонализации фармакотерапии социально значимых заболеваний на основе фармакогенетических и фармакокинетических технологий.

Автор более 1000 научных работ, в том числе монографий, учебников, учебных пособий, патентов и свидетельств о регистрации баз данных. Работы посвящены фармакогенетике, нежелательным лекарственным реакциям, лекарственной безопасности, персонализированной фармакотерапии заболеваний внутренних органов на основе «омиксных» технологий, борьбе с полипрагмазией. Имеет значительный опыт лекционной работы, подготовки кадров высшей квалификации. Под его руководством защищены 7 докторских и 41 кандидатская диссертаций. Автор образовательных программ и образовательных интерактивных модулей по клинической фармакологии. Участник выпуска Национального руководства по клинической фармакологии (2024), в котором подробно изложены принципы организации службы клинической фармакологии, роль клинического фармаколога в проведении клинических исследований, а также обсуждаются вопросы лекарственной безопасности и особенности фармакотерапии в реальной клинической практике.

Главный редактор журнала «Фармакогенетика и фармакогеномика»; член редакционных советов журналов «Биомедицина», «Молекулярная медицина», «Фармакокинетика и фармакодинамика», «Антибиотики и химиотерапия». Президент Общества фармакогенетики, фармакокинетики и персонализированной терапии. Член Правления Ассоциации клинических фармакологов. Заместитель председателя Международной ассоциации клинических фармакологов и фармацевтов, Член Президиума Национальной медицинской палаты. Член комиссии РАН по популяризации науки. Член Экспертного совета по терапевтическим наукам ВАК при Минобрнауки России. Член двух диссертационных советов по защите кандидатских и докторских диссертаций. Эксперт Росздравнадзора, РФФИ и РФФИ.

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (2022). Почетный профессор БелМАПО (2023). Отличник здравоохранения Республики Узбекистан (2023).

Премия Правительства РФ в области науки и техники (2008, в составе коллек-

тива под руководством В.Г. Кукеса). Премия им. Н.П. Кравкова РАМН за лучшую научную работу по фармакологии и токсикологии (за монографию «Метаболизм лекарственных лекарственных средств. Научные основы персонализированной медицины», соавторы: Кукес В.Г., Грачев С.В., Раменская Г.В.) (2009).

Награжден юбилейным знаком в ознаменование 385-летия вхождения Якутии в состав Российского государства (2017), Благодарностью Минздрава России (2018), Почетной грамотой РАН (2020), Почетной грамотой Совета Федерации Федерального собрания Российской Федерации (2020), медалью Алексея Леонова (2022, награда Кемеровской области).

Лит.: Сычев Д.А., Раменская Г.В., Игнатьев И.В., Кукес В.Г. Клиническая фармакогенетика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007 ♦ Кукес В.Г., Грачев С.В., Сычев Д.А., Раменская Г.В. Метаболизм лекарственных средств: научная основа персонализированной медицины. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008 ♦ Драпкина О.М., Сычев Д.А., Козлов Р.С., Пушкарь Д.Ю., Ливзан М.А., Цуканов А.Ю. Неосложненная инфекция нижних мочевыводящих путей (острый цистит). Методические рекомендации. М., 2024.

К статье **«СЫЧЕВ ДМИТРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ»:** «Эквивалентным термином для неосложненной инфекции нижних мочевыводящих путей (НИНМП) является острый бактериальный цистит (БЦ) — инфекционно-воспалительный процесс в стенке мочевого пузыря, локализующийся преимущественно в слизистой оболочке. Острый БЦ является частным случаем инфекции мочевыводящих путей (ИМП) — воспалительного процесса в различных отделах мочевыделительной системы. В зависимости от анатомического уровня поражения выделяют: инфекции нижних (уретрит, цистит) и верхних мочевыводящих путей (пиелонефрит). Кроме того, по уровню риска развития осложнений и неудач лечения выделяют: неосложненную ИМП — острая, единичная или рецидивирующая инфекция нижних (цистит) и/или верхних (пиелонефрит) мочевых путей, развившаяся у небеременных женщин в пременопаузе без анатомических и функциональных аномалий мочевыводящих путей или иных сопутствующих заболеваний; осложненную ИМП (ОИМП) — ИМП любого уровня, развившаяся у пациента с повышенной вероятностью осложненного течения: все мужчины, беременные женщины, пациенты с анатомическими или функциональными нарушениями мочевыводящих путей, на фоне дренирования мочевыводящих путей, заболеваний почек и/или других сопутствующих иммунокомпрометирующих факторов/состояниями (например, диабет, прием глюкокортикоидов, иммуносупрессивная терапия, лучевая терапия и др.)».

Драпкина О.М., Сычев Д.А. и др. Неосложненная инфекция нижних мочевыводящих путей (острый цистит). Методические рекомендации. М., 2024.

Т

ТАКЕСУМИ ЙОШИМУРА (TAKESUMI YOSHIMURA) Род. 23.II.1943 г. в г. Токио (Япония) в семье Сэй-Итиро и его жены Суми (Окубо) Есимура. Доктор медицины (1967, Университет Кюсю, Фукуока, Япония). Доктор медицинских наук (1971, Университет Кюсю, Фукуока, Япония). Магистр общественного здравоохранения (1975, Гарвардский университет). Иностраный член РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; профилактическая медицина). Японский специалист в области эпидемиологии и онкологии.

Научный сотрудник кафедры общественного здравоохранения и школьной медицины в Университете Кюсю (1971—1979). Научный сотрудник Национального института рака США (Cancer fellow United States National Cancer Institute, 1973—1974). Научный сотрудник Международного агентства по изучению рака (Cancer Research Training fellow International Agency Research Cancer, 1974—1975). Доцент кафедры экологии человека в Университете охраны труда и окружающей среды (Япония, 1979—1984). Профессор кафедры клинической эпидемиологии в Университете гигиены окружающей среды (Япония, с 1984 г.). Директор Института промышленно-экологических наук (США) и гигиены окружающей среды (Япония, 1992—1995). Член группы планирования Всемирной организации здравоохранения (Женева, с 1992 г.). Исследователь по гранту Министерства образования Японии (Ministry Education, с 1994 г.). Ведущий научный исследователь

Института здоровья (Fukuoka Institute of Health and Environmental Sciences).

Руководитель группового учебного курса по охране труда (Япония, с 1985 г.). Член рабочей группы по эпидемиологии Совместного проекта МАИР (Лион, Франция, с 1989 г.). Член Национального комитета Гватемальского проекта Японского агентства международного сотрудничества (Токио, с 1990 г.).

Член Совета директоров Японской эпидемиологической ассоциации. Член Правления Японского общества тропической медицины. Член Международной эпидемиологической ассоциации, Международной комиссии по охране здоровья, Японского общества общественного здравоохранения, Японского общества гигиены.

С 1968 г. женат на Мегуми Есимура.

Лит.: *Takesumi Yoshimura, Naoyuki Okamoto и др. Site-specific cancer risk due to diabetes mellitus history: evidence from the Japan Collaborative Cohort (JACC) Study // Asian Pacific Journal of Cancer Prevention. 2006. 7(2):253—259.*



ТАНАШАН МАРИНА МОВСЕСОВНА Род. 25.X. 1959 г. в г. Ереване. Окончила Государственный медицинский институт в Ереване (1982) и аспирантуру НИИ неврологии АМН СССР (1985—1988). К. м. н.

(1988, тема диссертации: «Реологические свойства крови при повторных ишемических инсультах»). Д. м. н. (1997, тема дис-

сертации: «Ишемические инсульты и основные характеристики гемореологии, гемостаза и фибринолиза»). Профессор. Член-корр. РАН (25.XI.2019, Отделение медицинских наук; неврология). Специалист в области неврологии.

В 1989—1998 гг. работала научным сотрудником, затем руководителем лаборатории сосудистой патологии головного мозга Ереванского медицинского института и Научно-исследовательского центра неврологии Министерства здравоохранения Армении. Обучалась в докторантуре НИИ неврологии РАМН (1994—1997). Научный сотрудник 2-го сосудистого отделения НИИ неврологии РАМН (1998—2006). С 1999 г. — ученый секретарь Научного центра по изучению инсульта при Министерстве здравоохранения России. С 2003 г. — ученый секретарь Научного центра неврологии РАМН. Заведующая отделением общей ангионеврологии НЦ неврологии РАМН (2006), заместитель директора по научной работе (с 2017 г.).

Основные направления ее исследований: поиск механизмов развития цереброваскулярных болезней при различных гематологических патологиях; разработка и внедрение персонифицированного подхода к профилактике и лечению цереброваскулярных заболеваний на основании определения патохимических, патофизиологических, ультразвуковых, нейровизуализационных и патоморфологических изменений; разработка концепции универсальных механизмов дисрегуляции систем гемореологии и гемостаза при сосудистых заболеваниях головного мозга; изучение молекулярных механизмов развития и прогрессирования церебрального атеросклероза, в том числе «асимптомных» форм, новых биомаркеров атеросклероза, включая генетические, определяющие возможности ранней диагностики и таргетной коррекции указанных нарушений; индивидуализация лечебной тактики на основании мониторинга гемореологических ультра-

звуковых и нейровизуализационных данных (резистентность к фармпрепаратам, фармфМРТ, фармакокинетика).

Танащян М.М. является профессором курса нервных болезней кафедры многофункциональной клинической подготовки, а с 2020 г. — руководителем курса неврологии этой же кафедры факультета фундаментальной медицины МГУ им. М.В. Ломоносова. Под ее руководством защищены 3 докторских и 19 кандидатских диссертаций, продолжается выполнение 2 докторских и 7 кандидатских диссертаций. Автор около 800 научных работ, соавтор 8 монографий, 10 методических пособий и глав в практических руководствах для врачей, 34 патентов на изобретения.

Председатель экспертной группы психоневрологического профиля Ведомственной аттестационной комиссии ФАНО. Член Правления Всероссийского общества неврологов. Член экспертного совета Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки РФ по терапевтическим наукам. Заслуженный деятель науки РФ (2016).

Лауреат Премии Правительства России в области науки и техники (2022) за разработку и внедрение в клиническую практику методов сосудистой нейрохирургии и интенсивной терапии при острой цереброваскулярной патологии (один из видов нарушений мозгового кровообращения). В числе ее наград: Почетные грамоты Президента Российской Федерации (2020), РАМН (дважды: 2005, 2012), Минздравсоцразвития России (2009), Почетная медаль «Лучшая академическая школа Отделения медицинских наук РАН» в номинации «Клиническая медицина» (2023).

Лит.: *Танащян М.М., Суркова Е.В., Антонова К.В., Лагода О.В., Наминов А.В., Бердникович Е.С., Федин П.А., Титкова И.И. Сахарный диабет 2-го типа и когнитивные функции у пациентов с хроническими цереброваскулярными заболеваниями // Терапевтический архив 93, 10 (2021), 1179—1185 ♦ Пирадов М.А., Максимова М.Ю., Танащян М.М. Инсульт: поша-*

К статье **«ТАНАШЯН МАРИНА МОВСЕСОВНА»:** «Реалии последних месяцев пандемии коронавируса заставили по-новому оценить особенности неврологической патологии, степень выявляемости новых и декомпенсации имеющихся заболеваний, когда данная коморбидность становится резко угрожающей здоровью, в том числе приводящей к трагическим исходам.

Коронавирус представляет собой значимый патогенетический агент, в первую очередь поражающий дыхательные пути. Четыре эндемичных человеческих штамма коронавируса: HCoV-229E, HCoV-NL63 (так называемый альфаCoV), HCoV OC43 и HCoV-NKU1 (бета-CoV) являются (в числе других) возбудителями обычной „простуды“. С начала нового тысячелетия описаны два новых штамма коронавируса — SARS-CoV (severe acute respiratory syndrome) в 2003 г. и MERS-CoV (Middle-East respiratory syndrome) в 2013 г. В конце 2019 г. ВОЗ сообщила о новом коронавирусе (SARS-CoV-2) у пациентов с пневмонией в г. Ухань (КНР). С марта 2020 г. ВОЗ присвоила новому заболеванию, вызываемому SARS-CoV-2 — COVID-19 (Coronavirus Disease), статус „пандемии“. На 16.06.2020 в мире зарегистрировано 8 134 990 случаев заболевания, 439 512 летальных исходов (в России 545 458 и 7284 соответственно).

Клиническая картина COVID-19 обычно развивается спустя 5—7 дней после заражения [3] и включает кашель (79,4%), лихорадку (77,1%), одышку (56,5%), миалгии (23,8%), диарею (23,7%), тошноту и рвоту (19,1%). В большинстве случаев (порядка 80%) инфекция протекает в легкой и/или асимптомной форме. Опасность заболевания состоит в стремительном нарастании гипоксемии на фоне двусторонней пневмонии, требующей респираторной поддержки. Исключая случаи развития дыхательной недостаточности и других проявлений вирусной пневмонии, течение инфекции не отличается от сезонных вирусных респираторных заболеваний. Способности данного патогена к молниеносному распространению обусловлены тем, что до клинических проявлений существует довольно длительный инкубационный период (до 14 дней), во время которого инфицированные, но внешне бессимптомные люди способны к заражению других. SARS-CoV-2 чрезвычайно вирулентен с высоким уровнем передачи (не только воздушно-капельным путем, но и контактным, бытовым, фекально-оральным)...

За последние несколько месяцев наши представления о распространенности, патогенезе и клинической гетерогенности коронавирусной пневмонии SARS-CoV-2 существенно дополнились и модифицировались. Немногочисленные публикации, посвященные развитию неврологических состояний, ассоциированных с COVID-19: менингоэнцефалита, острой цереброваскулярной патологии, синдрома Гийена — Барре и т. п., не дают исчерпывающего ответа, являются ли они следствием прямого нейротропного действия вируса или опосредованы иммунным ответом и другими реакциями (в том числе провоспалительными и протромбогенными влияниями). Помимо этого, как и иные инфекционные заболевания, SARS-CoV-2 может приводить к клиническому озвучиванию асимптомно существующих сопутствующих состояний (в большей степени сердечно-сосудистых, эндокринных заболеваний) и их обострению, вплоть до фатального исхода. Эпидемия COVID-19 ставит перед неврологическим сообществом несколько задач: обеспечить адекватную терапию пациентам с заболеваниями нервной системы (цереброваскулярными заболеваниями, различными формами деменций, болезнью Паркинсона, боковым амиотрофическим склерозом и т. д.), находящимся в группе высокого риска по развитию осложнений; сформировать алгоритмы своевременной диагностической и лечебной помощи пациентам с острыми неврологическими состояниями в условиях COVID-19 (инсульт, обострения рассеянного склероза, миастенические кризы, эпилептический статус и т. д.); обеспечить профилактику осложнений коронавирусной инфекции среди пациентов, получающих иммуносупрессивную терапию по поводу различных аутоиммунных заболеваний, а также онкологического поражения нервной системы.

Несмотря на продолжающийся рост числа публикаций на эту тему, на сегодняшний день информация о неврологических аспектах COVID-19 является неполной и требует дальнейших исследований в этом направлении».

Танашян М.М., Кузнецова П.И., Раскуражев А.А. Неврологические аспекты COVID-19 // Анналы клинической и экспериментальной неврологии 2020; 14(2): С. 62—69.

говая инструкция. Руководство для врачей. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. 288 с. ♦ Сосудистые заболевания головного мозга и метаболический синдром. М.: ОАО «Конти принт», 2011 (в соавт.) ♦ Хронические цереброваскулярные заболевания на фоне метаболического синдрома: новые подходы к лечению // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2012. Т. 112, № 11. С. 21–26 (в соавт.) ♦ Профилактика ишемических инсультов у пациентов с атеросклеротической патологией магистральных артерий головы // Атмосфера. Нервные болезни. 2008. № 1. С. 2–7 (в соавт.) ♦ Гемангиокорректорная эффективность Плавикса у больных с церебральной ишемией // Атмосфера. Нервные болезни. 2005. № 3. С. 2–7 (в соавт.) ♦ Диффузионно-взвешенная МРТ и МРТ-перфузия в остром периоде ишемического инсульта // Анналы клинической и экспериментальной неврологии. 2009. Т. 3, № 4. С. 11–16 (в соавт.).



**ТАРАСЕВИЧ ИРИНА
ВЛАДИМИРОВНА**

16.VIII.1928—11.XII.2017.

Род. в Москве в семье педагогов. Ее отец был профессором кафедры педагогики Московского педагогического института. В 1945 г. окончила среднюю школу в г. Загорске (ныне г. Сергиев Посад), а в 1951 г. — с отличием биолого-почвенный факультет Московского государственного университета. К. м. н. (1956, тема диссертации: «Клещи *Hyalomma plumbeum* и *Rhipicephalus bursa* — резервуары и переносчики риккетсий

Бернета в очаге Кулихорадки в Крыму»). Д. м. н. (1966, тема диссертации: «Лихорадка цуцугамуши — этиология и изучение природного очага в Южном Приморье»). Профессор. Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; секция профилактической медицины). Академик РАМН (14.II.1997). Член-корр. РАМН (16.XII.1988). Специалист в области эпидемиологии.

Ее школьные годы пришлось на период Великой Отечественной войны. Находясь в эвакуации, она совмещала оказание посильной помощи фронту, посещение школы, собирание коллекции насекомых. По рекомендации отца кафедра энтомологии МГУ стала для нее базовой. Затем под влиянием лекций В.Н. Беклемишева увлеклась эпидемиологией.

После окончания университета работала в Институте военной медицины и Институте вирусологии. С 1953 г. и до конца жизни вела научно-исследовательскую работу в НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи. Заведовала отделом природно-очаговых инфекций. Стажировалась в лаборатории Риккетса в Гамильтоне (1972, штат Монтана, США). С целью оказания эпидемиологической помощи выезжала в 18 стран, участвовала в экспедиционных исследованиях в различных регионах страны. Часто этим поездкам сопутствовал высокий риск заражения, некото-

К статье «**ТАРАСЕВИЧ ИРИНА ВЛАДИМИРОВНА**»: «Считается, что от *Rickettsia prowazekii* — возбудителя эпидемического сыпного тифа (ЭСТ), передающегося платяной вошью (*Pediculus humanus corporis*) за историю человечества погибло больше людей, чем за все известные войны. Эпидемии ЭСТ всегда связаны с войной, голодом и миграцией населения, сопровождающимися резким ухудшением санитарно-гигиенических условий. Потенциальная эпидемическая значимость сыпного тифа определяется тем, что среди населения имеется некоторое количество людей, переболевших этой инфекцией во время Великой Отечественной войны (ВОВ) и в послевоенные годы, что даже спустя десятилетия приводит к развитию рецидива заболевания — болезни Брилля — Цинссера (возвратный сыпной тиф), а при высоких показателях педикулеза (платяного) могут возникнуть спорадические случаи или вспышки ЭСТ. Свидетельством этого стала вспышка ЭСТ, произошедшая в психоневрологической больнице в Липецкой области в конце 1997 г. на фоне эпидемиологического благополучия по этой инфекции. Во время расследования вспышки были

зарегистрированы 14 больных и 15 переболевших ЭСТ на фоне высокой пораженности среди пациентов (женского отделения) платяными и головными вшами. Источником заражения могли стать пациенты 1942 и 1943 г.р., в прошлом перенесшие ЭСТ. Эта инфекция может быть отнесена к категории возвращающихся. На протяжении последних десятилетий регистрируется высокий уровень заболеваемости ЭСТ в странах Африки (Руанда, Бурунди) и Южной Америки (Боливия, Перу). В 1997 г. в лагере беженцев в Бурунди во время эпидемии этой инфекции, где заболели ЭСТ 43 345 человек, летальность составила 15%. По данным государственных статистических форм отчетности „Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях“, показатель распространенности педикулеза в Москве в 2014 г. составил 1633,2 на 100 тыс. населения. К сожалению, вопрос полной ликвидации ЭСТ, тесно связанный с уничтожением переносчика, в глобальном масштабе вряд ли когда-то будет решен. На фоне возможного формирования условий, благоприятных для эпидемического проявления сыпнотифозной инфекции, действенной мерой остается специфическая профилактика ЭСТ путем вакцинации контактируемых людей и неиммунного населения в очаге. Специфическая профилактика ЭСТ — проблема, требующая самого серьезного внимания, а вопросы создания эффективных вакцин не теряют своей актуальности до настоящего времени. Для решения этой задачи на данном этапе исследований была проведена сравнительная оценка разработанных ранее вакцин против ЭСТ, в отношении которых проведено всестороннее изучение профилактического действия и доказана эпидемиологическая эффективность. Актуальность этой работы обусловлена выбором наиболее полноценного в антигенном отношении, технологически простого в изготовлении препарата, обладающего высокими протективными свойствами, для эффективного проведения противоэпидемических мероприятий. По данным научных публикаций, для профилактики ЭСТ во время эпидемий и локальных (Европа, Северная Африка и Египет) войн, Первой мировой, гражданской и Великой Отечественной войн было приготовлено и применено несколько вариантов сыпнотифозных вакцин.

Согласно историческим данным, основой для применения сыпнотифозной вакцины послужили эксперименты Н. da Rocha-Lima по использованию фенолизированной эмульсии из естественно зараженных и растертых вшей в качестве вакцины. Однако в те годы в среде риккетсиологов постулировало мнение, что наиболее эффективным способом активной иммунизации является введение человеку живых ослабленных штаммов риккетсий, способных вызывать такой же длительный иммунитет, как при естественном заражении. Авторы в качестве вакцинного штамма использовали *R. typhi* (*R. mooseri*) исходя из положения о более легком течении крысиного (эндемического) сыпного тифа и наличии перекрестного иммунитета с ЭСТ. Изготовление живых вакцин из ослабленных штаммов *R. typhi* шло в двух направлениях, которые были разработаны двумя группами исследователей G. Blanc и соавт. и Ch. Nicolle, J. Laigret. G. Blanc и соавт. (1934) была приготовлена вакцина (вакцина Бланка), содержавшая живые риккетсии *R. typhi*, полученные из растертых и профильтрованных органов морских свинок, обработанных 5% бычьей желчью. Вакцину вводили однократно внутримышечно по 1,0 мл взрослым и 0,25—0,5 мл детям. При иммунизации 778 человек разными дозами вакцины, взятыми в разведениях от 1:20 до 1:1000 фильтратов органов морской свинки, авторы отметили уменьшение числа лихорадочных реакций в зависимости от введенной дозы вакцины от 20 до 1,29% соответственно. В контрольной группе у вакцинированных *R. typhi*, не обработанных желчью, лихорадочные реакции наблюдали у 90% привитых. Оценив полученные результаты как удовлетворительные, G. Blanc и соавт. (1939—1940) приступили к массовой вакцинации людей в очагах ЭСТ. Вакциной Бланка („желчной вакциной“) во время большой эпидемии ЭСТ в Марокко были привиты 1 млн 254 человека, включая местное население, небольшое число европейцев и контингент военных гарнизонов. При этом среди европейцев были выявлены лихорадочные реакции у 20% привитых. Продолжая исследования по усовершенствованию вакцины, G. Blanc и M. Baltazard (1936) в желчную вакцину добавляли определенную дозу фекалий блох, зараженных риккетсиями крысиного сыпного тифа (блошиная

биливакцина). Оценивая эффективность этой вакцины, M. Laurens, M. Fort и M. Bernier (1939) обнаружили, что у 24 из 1949 привитых туземцев было выявлено заболевание в легкой форме, среди европейцев лихорадочные реакции наблюдали в 30% случаев. Больных лечили в госпитале в течение 25—30 дней, и заболевание было идентифицировано как аттенуированный крысиный сыпной тиф, вызванный вакциной. При ее применении в Чили из 800 вакцинированных заболели 23%, и у 5 человек были выделены штаммы *R. typhi*. Причина неоднозначного действия вакцины заключалась в отсутствии контроля и стандартизации вирулентности *R. typhi* в процессе ее получения. Обработка препарата 5% желчью по существу была направлена на уменьшение инфекционности вакцины, а не на изменение патогенности и вирулентности риккетсий. Анализируя данные прививок в Касабланке, Laurens, Fort, Bernier и Suarez отмечали неравномерность вакцинирующего эффекта в зависимости от серии вакцины и связанные с этим тяжелые общие реакции, вплоть до того, что из крови вакцинированных удавалось выделить риккетсии.

В Японии вакциной Бланка и Балтазара были привиты 11 000 жителей острова Хоккайдо во время эпидемии ЭСТ. Среди 10% вакцинированных на 7—24-й день после прививки наблюдались общие реакции (головная боль, лихорадка) длительностью до 14 дней, при этом 1 вакцинированный умер. J. Sadusk и H. Kahlenbeck считали эти реакции результатом ненадежной аттенуации риккетсий и недостаточной стандартизацией вакцины. Ch. Nicolle и J. Laigret (1935—1936) в основу своих экспериментов положили принцип создания депонированных вакцин. Для их приготовления использовали высушенный мозг морской свинки, зараженной *R. typhi*, депонированный в яичном желтке и прованском масле. Эта вакцина применялась для прививок по 1 мл в дозе 1/200 части мозга. В результате вакцинирования 32 481 жителей Туниса депонированной ослабленной вакциной на основе *R. Typhi* у 13 человек наблюдали проявления, идентифицированные как поствакцинальная инфекция. Положительный эффект от вакцинации был достигнут, прививки способствовали ликвидации трех старых очагов сыпного тифа в течение 3 нед. Об эффективности применения живых вакцин в то время сложилось неоднозначное мнение. G. Blanc, M. Baltazard (1939—1940) считали, что во время эпидемии следует использовать вакцину с живыми риккетсиями, поскольку такая вакцина применяется однократно и формирует стойкий иммунитет, аналогичный заболеванию, у 60% вакцинированных. Другие исследователи придерживались мнения, что применение живых вакцин нецелесообразно из-за опасности развития заболевания.

Подводя итог этого этапа разработки живых вакцин против ЭСТ, основанных на применении *R. typhi*, нельзя отрицать достигнутого положительного эффекта от их применения. Несмотря на реактогенность, их применение было оправданным и результативным и позволило остановить эпидемическое распространение ЭСТ на многих континентах. Однако, даже учитывая это, они не получили дальнейшего применения. Причина лежала в несовершенстве методики приготовления вакцин: в отсутствии стандартизации живых риккетсий, их нестойкости в процессе хранения препарата, реактогенности и появлении поствакцинальных реакций.

Таким образом, можно выделить 3 основных принципа или подхода, которые применялись для создания вакцин с целью профилактики ЭСТ. Можно констатировать, что благодаря исследователям-риккетсиологам из разных стран в первой половине XX в. удалось разработать несколько типов вакцин против этого заболевания, обеспечив эффективную защиту населения планеты. В результате в настоящее время регистрируется только спорадическая заболеваемость ЭСТ и болезнью Брилла — Цинссера. В то же время сыпнотифозный потенциал не утратил своей значимости и на фоне высоких показателей педикулеза и подавляющего большинства неиммунного населения необходимо совершенствовать вакцины против этой инфекции на современном методологическом уровне».

Пантюхина А.Н., Шпынов С.Н., Белоусова Л.С., Тарасевич И.В. Исторические аспекты разработки и применения вакцин против эпидемического сыпного тифа (материалы для подготовки лекции) // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2019. Т. 8, № 1. С. 84—94.

рые из ее коллег погибли от инфекционных болезней.

Основные работы посвятила эпидемиологии, диагностике и профилактике риккетсиозов, микробиологии, молекулярной биологии, генетике риккетсий, эрлихий, анаплазм и бартоanelл. Выполнила уникальные исследования японской лихорадки цуцугамуши, из-за которой в 1940-е гг. погибло много людей в различных странах. Большое значение имела методическая помощь, которую оказывал академик Е.Н. Павловский, который периодически приезжал из Ленинграда в Москву для решения научных вопросов. И.В. Тарасевич отмечала, что в России сформировалась сильная научная школа в области риккетсиологии. Она была руководителем около 50 диссертационных работ, в том числе 10 докторских.

Заместитель академика-секретаря Отделения профилактической медицины РАМН. Председатель Всесоюзного (Российского) центра по риккетсиозам. Директор справочного центра ВОЗ по своей специализации. Член Тихоокеанской научной ассоциации.

Лауреат премии им. П.Г. Сергиева за лучшую работу в области медицинской паразитологии и тропической медицины. В числе ее наград: орден «Знак Почета», медаль «Изобретатель СССР», медаль И.А. Скрыбина, медали Техасского университета и Словацкого общества врачей, медаль И. Богумила Гуота Министерства здравоохранения Словацкой Республики, медаль П. Эрлиха Европейской академии естественных наук (ЕАЕН). Президент ЕАЕН, профессор Владимир Тыминский, вручая ей медаль Эрлиха, особо отметил ее заслуги не только в сбережении качества окружающей среды и здоровья населения, но и ее вклад в сохранение духовных ценностей российского общества.

Умерла в Москве, прах похоронен в колумбарии Донского кладбища. В честь учё-

ной был назван патогенный риккетсий *Rickettsia tarasevichae*.

Лит.: Кулагин С.М., Тарасевич И.В. Лихорадка цуцугамуши. М.: Медицина, 1972. 230 с. ♦ Тарасевич И.В. Астраханская пятнистая лихорадка. М.: Медицина, 2002. 176 с. ♦ Тарасевич И.В., Боев Б.В. Сыпной тиф и математическое моделирование эпидемического процесса. Смоленск: МАКМАХ, 2013. 61 с.

О ней: Ирина Владимировна Тарасевич // Вестник Российской Академии медицинских наук. 2013. № 8. С. 57–58 ♦ Путь женщины в науке (интервью Л.В. Чесновой И.Р.А. Фандо с академиком РАМН И.В. Тарасевич) // Вопросы истории естествознания и техники. 2009. № 1. С. 128–136 ♦ И.В. Тарасевич. Риккетсиология в лицах (К 90-летию ученого). М.: НИЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи, 2019. 100 с.



ТАХЧИДИ ХРИСТО ПЕРИКЛОВИЧ

Род. 13.I. 1953 г. в Голодностепской области Казахской ССР (с 1956 г. — в составе Узбекской ССР) в греческой семье. Оба его деда родились на севере Турции, яв-

лялись потомками греков Трапезундской империи (Причерноморье, XIII–XV вв.). Гонения на христиан заставили их семьи перебраться на территорию России (современного Краснодарского края). В 1949 г. его родители репрессированы, сосланы в Среднюю Азию. Христо окончил лечебный факультет Свердловского государственного медицинского института (1976) и интернатуру по глазным болезням (1976–1977). Д. м. н. (2001, тема диссертации: «Технологические возможности капсулы хрусталика как пластического материала в микрохирургии переднего сегмента глаза»). Профессор (2003). Академик РАН (15.XI.2019, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Член-корр. РАН (22.XII.2011, Отделение физиологии и фундаментальной медицины). Специалист в области офтальмохирургии.

Ассистент, доцент кафедры глазных болезней, декан лечебного факультета Сверд-

ловского государственного медицинского института (1977—1987). Директор Свердловского (Екатеринбургского) филиала МНТК «Микрохирургия глаза» (1987—2000). С 12.I.2001 г. — генеральный директор МНТК «Микрохирургия глаза»; 20.IV.2012 г. оставил МНТК. С 2013 г. — проректор по лечебной работе РНИМУ им. Н.И. Пирогова. Одновременно — директор НИЦ офтальмологии РНИМУ им. Н.И. Пирогова.

Его ранние научные работы посвящены изучению вирусной патологии глаза, в том числе местному иммунитету в патогенезе, диагностике и лечении офтальмогерпеса. В 1987—2001 гг. участвовал в основании Свердловского филиала МНТК им. С.Н. Федорова. Создал одну из микрохирургических офтальмологических школ. Внедрил рефракционную офтальмохирургию в Уральском регионе, витреоретинальную хирургию, микрохирургию катаракты, сквозную кератопластику, реконструктивную хирургию переднего и заднего отдела глаза. Выполнил т. н. ретинальные имплантации «бионического глаза». Руководил созданием и применением методов лечения пролиферативной ретинопатии, кистозного макулярного отека, тампонады витреоретинальной полости заместителями стекловидного тела, комплексного лечения отслойки сетчатки. Разработал микрохирургические технологии реконструкции иридохрусталиковой диафрагмы, механической факофрагментации с имплантацией интраокулярных линз, эндовитреальной хирургии сетчатки и стекловидного тела с жидкостной тампонадой витреальной полости, непроникающей хирургии глаукомы, лазерной хирургии глаза. Его результаты включают: микроинвазивные системные подходы в хирургии различных форм глаукомы, способы дренирования задней камеры глаза при глаукоме, эндовитреальная микрохирургия в среде перфторорганического соедине-

ния при диабете, лазерная пункция кист сетчатки, пластика иридохрусталиковой зоны собственной капсулой хрусталика; фотопротекторные ИОЛ «Спектр» с защитой от ультрафиолетового и синего диапазонов естественного света, офтальмологические лазеры нового поколения (совместно с ЦФП ИОФ им. А.М. Прохорова РАН). Исследовал возрастные особенности молекулярной физиологии фоторецепции и фототрансдукции, генетические основы офтальмопатологии, влияния нейротрофических и ангиогенных факторов на структуры глаза. Применил капсулы хрусталика в качестве пластического материала при проведении операций на переднем отрезке глаза. Одним из первых на основании клинико-теоретических и экспериментальных исследований научно обосновал и разработал патогенетически ориентированные подходы оптимизации технологических этапов механической фрагментации катаракты с использованием малых разрезов, создающие условия для полноценной медико-социальной реабилитации пациентов. Совместно с проф. Ошима (Япония, Осака) впервые провел эндовитреальные операции через микропрокол в 0,33 мм (27 G).

В Научно-исследовательском центре офтальмологии РНИМУ им. Н.И. Пирогова проводит комбинированное лечение, включающее эндовитреальную хирургию и лазерное лечение — это направление открывает новые перспективы в лечении тяжелых форм заболевания сетчатки.

Лично проводит операции в разделе внутриглазной хирургии. Разработал системные подходы по наиболее сложным и востребованным проблемам современной офтальмологии. Обладатель патентов и авторских свидетельств на изобретения в области офтальмохирургии и медицинских технологий.

С 2002—2011 гг. совмещает основную работу с должностью заведующего кафедр-

рой глазных болезней Московского государственного медико-стоматологического университета. Научный руководитель более 50 кандидатских и докторских диссертационных работ.

Председатель Общества офтальмологов России (2005—2010, 2010—2015). Член Президиума правления Всероссийского общества офтальмологов. С 2006 г. — главный эксперт по офтальмологии Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения и социального развития. Член высшей аттестационной комиссии по медицинским наукам (2007). Главный

редактор журналов «Офтальмохирургия» и «Новое в офтальмологии» (2001—2011). Председатель Московского общества греков.

Член Общества офтальмологов Греции (1994), Европейского Общества катарактальных и рефракционных хирургов (ESCRS, 1996), Европейского Общества офтальмологов (1996), Немецкого офтальмологического общества (DOG, 1997), Американской академии офтальмологии (AAO, 1997), Американского общества катарактальных и рефракционных хирургов (ASCRS, 2000), Европейского

К статье **«ТАХИДИ ХРИСТО ПЕРИКЛОВИЧ»:** «Имплантация заднекамерной интраокулярной линзы (ИОЛ) в капсульный мешок на сегодняшний день признана стандартом в хирургическом лечении пациентов с катарактой и афакией различного генеза. Однако существует ряд причин и состояний, по которым имплантация ИОЛ в капсульную сумку не представляется возможной или связана с высоким риском ее нестабильной фиксации: несостоятельность связочно-капсульного аппарата хрусталика в результате интраоперационных осложнений при удалении катаракты; афакии с отсутствующим или разрушенным капсульным мешком; травмы глаза различного генеза; подвывихи/вывихи хрусталика, а также ряд врожденных заболеваний. Несостоятельность связочного аппарата хрусталика может быть врожденной (синдром Морфана, синдром Вайля — Марчезани, гомоцистинурия, доминантная сферофакция и др.) и приобретенной (последствия травмы, глаукомы, псевдоэксфолиативного синдрома, миопии высокой степени и др.). По данным различных авторов, несостоятельность связочного аппарата у пациентов с катарактой составляет 15—20%. Помимо этого, у 20% пациентов выявляется скрытая слабость, которую не всегда удастся выявить предоперационно. Дефекты волокон цинновой связки, выявленные уже на операционном столе, нередко заставляют хирурга менять тактику операции и срочно решать проблему выбора ИОЛ с адекватной в данной ситуации фиксацией.

Отсутствие осложнений, связанных со связочным аппаратом хрусталика, в ходе хирургии катаракты не исключает их развитие в отсроченном послеоперационном периоде. Дислокации комплекса «ИОЛ — капсульный мешок» — одно из наиболее серьезных и прогностически неблагоприятных осложнений в позднем послеоперационном периоде хирургии катаракты, возникающих с частотой 0,2—2,8% в различные сроки наблюдения после операции. Изменение правильного анатомо-топографического положения комплекса «ИОЛ — капсульный мешок» может происходить при несостоятельности связочного аппарата хрусталика, капсульного мешка или его фиброзировании. К основным причинам, приводящим к несостоятельности связочного аппарата хрусталика, относят: псевдоэксфолиативный синдром, осевую миопию высокой степени, наличие травм глазного яблока различного характера, предшествующее витреоретинальное вмешательство, пигментный ретинит, сахарный диабет, а также различные заболевания соединительной ткани. Единого мнения относительно оптимального метода лечения дислокации ИОЛ в этих ситуациях в настоящее время не существует. В целом, можно выделить два подхода при устранении дислокации: репозицию дислоцированной ИОЛ или замену ИОЛ с последующей ее фиксацией к склере или радужке.

Смещение комплекса „ИОЛ — капсульный мешок” относительно зрительной оси не только снижает зрительные функции оперированного глаза, но и приводит к развитию тяжелых осложнений, таких как: офтальмогипертензия, вторичная глаукома, дистрофия роговицы, вялотекущий иридоциклит. Кроме того, полная дислокация ИОЛ в задний отрезок глаза может приводить к серьезным осложнениям в этой зоне: рецидивирующему гемофтальму, деструкции стекловидного тела с формированием патологических адгезии и тракции, эпиретинального фиброза и отслойки сетчатки. Все перечисленные осложнения достаточно прогнозируемы и требуют превентивных мероприятий.

Наличие афакии при полном или частичном отсутствии капсулярной поддержки также представляет сложную задачу для офтальмохирургов. Выбор оптимального метода имплантации ИОЛ при этих ситуациях на сегодняшний день остается также обсуждаемым. Переднекамерные ИОЛ с фиксацией в углу передней камеры глаза или на радужке отличаются легкостью установки, однако для них характерно наличие таких нежелательных проявлений, как повышенный уровень оптических аберраций, анизейкония, видимый блеск от краев линзы, ограниченный объем подвижности зрачка, развитие хронического увеита и глаукомы, высокий риск потери эндотелиальных клеток с последующим развитием буллезной кератопатии.

При склеральной фиксации ИОЛ восстанавливается почти естественная иридохрусталиковая диафрагма, исключается контакт линзы с эндотелием роговицы и структур переднего отрезка глаза, что снижает риск развития дистрофии роговицы, глаукомы и хронического воспаления. Несмотря на достоинства, трансклеральное подшивание — это технически более сложный метод, связанный с отсутствием визуального контроля и, соответственно, возможности учета индивидуальных анатомо-топографических особенностей строения глаза в зоне фиксации ИОЛ. Вследствие этого возникает непрогнозируемая вариабельность положения (наклона) и подвижности (ротации) ИОЛ относительно зрительной оси, отражающаяся на показателях и качестве зрения, — чаще встречаются прорезывание и биодеструкция фиксирующих элементов, развитие кровоизлияний, гемофтальма, отслойки сетчатки, эндофтальмита. Подшивание ИОЛ за опорные элементы к радужной оболочке технически является наиболее отработанной и привычной манипуляцией для офтальмохирурга. Основное условие для выполнения этой методики — отсутствие измененной ткани радужной оболочки (например, вследствие травм, увеитов, аниридии, дистрофии и т. д.). Основными преимуществами являются: лучшая визуализация офтальмохирургического процесса: возможность выполнения подшивания через малые самогерметизирующие разрезы; совмещение плоскости ИОЛ и плоскости радужки обеспечивает отсутствие эффекта „наклона” и „ротации” линзы и, соответственно, достижения более высоких показателей и качества зрения; более низкая степень биодеструкции шовного материала; возможность применения различных моделей эластичных ИОЛ. Среди самых частых осложнений метода можно выделить гифему, иридодиализ, травматизацию радужной оболочки, деформацию формы зрачка и нарушение функций радужки.

Таким образом проблемы фиксации и центрации ИОЛ при нестандартных ситуациях во время операции или в отдаленном послеоперационном периоде, связанные с несостоятельностью или отсутствием „капсульной поддержки”, остаются нерешенными. На сегодняшний день остается актуальной разработка доступных, безопасных, надежных и максимально сохраняющих функции структур глаза технологий фиксации и центрации ИОЛ в ряде случаев: несостоятельности связочного аппарата хрусталика, в том числе дислокации комплекса „ИОЛ — капсульный мешок” в послеоперационном периоде; повреждении или удалении капсульного мешка во время операции по поводу катаракты и при имплантации на афакичных глазах, в том числе сопровождающихся разрушением передней гиалоидной мембраны, с частичной или полной потерей стекловидного тела».

Тахчиди Х.П. Микрореконструктивные технологии подшивания интраокулярной линзы к радужке с полным сохранением ее функций // Вестник РГМУ. 2024. № 6.

Общества витреоретинальных хирургов (EVRS, 2001).

Заслуженный врач Российской Федерации (2006). Заслуженный врач Республики Северная Осетия-Алания (2006).

Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (2005) за научное обоснование, разработку и внедрение в офтальмологическую практику фотопротекторных искусственных хрусталиков с естественной спектральной характеристикой. В 2015 г. удостоен медицинской премии лучшим врачам России «Призвание». В числе его наград: Орден Пирогова (2024), почетные награды и отличия Европейского общества витреоретинальных хирургов (2001) и Греческого офтальмологического общества (2002). В сентябре 2007 г. ему присвоен орден Русской Православной церкви Святого благоверного князя Даниила Московского III степени.

Лит.: Аветисов С.Э., Егоров Е.А., Моштова Л.К., Нероев В.В., Тахчиди Х.П., Аверич В.В., Аклаева Н.А., Акопов Е.Л., Алексеев В.Н., Астахов С.Ю., Астахов Ю.С., Атькова Е.Л., Брежнев А.Ю., Бржецкий В.В., Бровкина А.Ф., Волобуева Т.М., Газизова И.Р., Горшков И.М., Груша Я.О., Дроздова Е.А. и др. Офтальмология. Национальное руководство. 3-е издание, переработанное и дополненное. М., 2024 ♦ Майчук Н.В., Тихов А.В., Тахчиди Х.П., Сархадов Н.П., Малышев И.С. Первые клиничко-функциональные результаты коррекции миопии с использованием твердотельной лазерной установки // Офтальмология. 2023. Т. 20. № 3. С. 444–450.



ТЕР-АВАНЕСЯН МИХАИЛ ДАВИДОВИЧ 15.VI. 1949–25.X.2018. Род. в г. Ленинграде. Окончил кафедру генетики и селекции Ленинградского государственного университета (ЛГУ) (1971) и аспирантуру (1974).

К. б. н. (1974, тема диссертации: «Генетический контроль активности экзогенной кислой фосфатазы I у дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*»). Д. б. н. (1985, тема дис-

сертации: «Рибосомная супрессия и генетический контроль трансляции у дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*»). Профессор. Член-корр. РАН (25.V.2006, Отделение биологических наук; молекулярная и клеточная биология). Специалист в области молекулярной биологии и генетики. Ученник Сергея Георгиевича Инге-Вечтомова.

В Биологическом НИИ ЛГУ: младший научный сотрудник (1974–1983), а затем — старший научный сотрудник (Биологический НИИ вблизи Петрограда основан в 1920 г. как постоянная Петергофская естественнонаучная станция, вначале располагался в служебных постройках и во дворце имени «Сергиевка» герцога Лейхтенбергского).

С 1983 г. работал в Москве в должностях научного сотрудника, заведующего лабораторией (1988) молекулярной генетики Кардиологического научно-производственного комплекса Росмедтехнологий. Организовал исследования молекулярных основ завершающего этапа биосинтеза белков — терминации трансляции. В этих работах идентифицирован фактор терминации трансляции дрожжей eRF3. Продемонстрировано, что аппарат терминации трансляции вовлечен в контроль стабильности мРНК, изучена роль факторов терминации в организации цитоскелета и регуляции клеточного цикла. Показано, что фактор eRF3 дрожжей проявляет свойства, характерные для прионов млекопитающих. Разработаны новые подходы к анализу структуры прионных частиц, предложен и экспериментально подтвержден механизм поддержания и размножения прионов. Участвовал в разработке методов диагностики прионных заболеваний, обнаружении новых белков с прионными или амилоидными свойствами и выяснении их биологического значения, исследовании внутриклеточного везикулярного транспорта белков, их гликозилирования и секреции.

С 2011 г. заведовал лабораторией молекулярной генетики в Институте биохимии им. А.Н. Баха РАН (который впоследствии стал частью ФИЦ Биотехнологии РАН). Член редколлегии журналов «Yeast» и «Prion». Член Научного совета РАН по молекулярной биологии и генетике.

Один из подписантов открытого письма в поддержку развития генной инженерии в Российской Федерации. В письме Председателю Правительства совместно с другими учеными писал: «После подпи-

сания Вами Постановления Правительства РФ от 23 сентября 2013 г. № 839 «О государственной регистрации генно-инженерно-модифицированных организмов» заметно возросла активность некоторых общественных организаций и отдельных депутатов Государственной Думы, пытающихся воспрепятствовать внедрению инновационных биотехнологий в Российское сельское хозяйство. Это, безусловно, приведет к отставанию России от мировых конкурентов в этой важной отрасли, к утечке

К статье **«ТЕР-АВАНЕСЯН МИХАИЛ ДАВИДОВИЧ»**: «Аптамерами называют одноцепочечные молекулы ДНК или РНК, обладающие определенной пространственной структурой, и благодаря этому способные узнавать другие молекулы или даже проявлять каталитическую активность. Заметим, что такие пространственные структуры могут быть образованы только одноцепочными ДНК или РНК, поскольку их двуцепочные формы имеют структуру двойной спирали независимо от последовательности. Название аптамер происходит от латинского aptus — подходящий.

Для получения аптамеров с заданными свойствами была предложена технология SELEX (systematic evolution of ligands by exponential enrichment) — систематическая эволюция лигандов путем экспоненциального обогащения. В качестве стартового вещества в этом методе используется библиотека олигонуклеотидов, в которой каждый олигонуклеотид имеет общие 3' и 5' фланги длиной 17—25 нуклеотидов, а средние области длиной 20—60 нуклеотидов уникальны. Такую библиотеку можно синтезировать как единый препарат олигонуклеотида, в котором в средней части в каждой позиции с равной вероятностью включается каждый из четырех нуклеотидов. Данный препарат инкубируют с молекулой-мишенью, которая обычно зафиксирована на каком-либо твердом носителе. Олигонуклеотиды, не связавшиеся с мишенью, удаляют, а связавшиеся амплифицируют при помощи ПЦР, используя общие 3' и 5' фланги. Данный цикл повторяют несколько раз, в результате чего происходит обогащение последовательностями, имеющими сродство к молекуле — мишени.

Наконец, молекулы аптамеров клонируют в составе плазмид и индивидуально проверяют их свойства. Такая технология позволяет получать аптамеры за сроки от двух недель до нескольких месяцев. Опыт использования SELEX показал, что аптамеры могут быть получены к практически любым мишеням: белкам, полисахаридам, малым органическим молекулам, вирусам и целым клеткам...

Одна из возможностей, открываемых методом SELEX — получение аптамеров, распознающих разные структурные состояния одного и того же белка. При этом аптамеры, распознающие амилоидогенные белки и распознающие амилоидные фибриллы отличаются как по специфичности, так и по потенциальным применениям. Так, были получены РНК и ДНК аптамеры к растворимой форме прионного белка PrP. Было показано, что *in vitro* РНК аптамер к PrP человека блокирует его переход в патогенную форму PrP^{Sc}, что открывает принципиальные возможности для разработки подходов к терапии прионных заболеваний. Аналогичным образом могут быть использованы и аптамеры к растворимой форме других амилоидогенных белков».

Кушниров В.В., Митькевич О.В., Ураков В.Н., Тер-Аванесян М.Д. Аптамеры и их использование в биологии и медицине // Успехи современного естествознания № 3, 2013. С. 40—44.

молодых перспективных биотехнологов за рубеж, к утрате критических технологий. При этом в качестве аргументов против технологий генной модификации используются материалы из желтой прессы и мнения некомпетентных лиц, в том числе самопровозглашенных “экспертов по генетической безопасности”. Эти высказывания не имеют под собой научных оснований и рассчитаны на общественные страхи и отсутствие у населения объективной информации по данному вопросу...». Авторы письма просили: «1. Создать максимально благоприятный режим для развития биотехнологий в Российской Федерации. Упростить процедуру регистрации генно-модифицированных организмов российского производства; 2. Создать консультационный совет по вопросам развития генной инженерии в Российской Федерации, в состав которого на конкурсной основе включать только ученых, являющихся признанными специалистами в мире в области генетики или молекулярной биологии; 3. Во избежание возможного лоббирования со стороны тех или иных финансово заинтересованных групп, все решения относительно развития и внедрения технологий генной модификации принимать исключительно на основании рекомендаций совета. Работа совета должна проходить открыто и гласно».

Удостоен Премии им. А.Н. Баха (2014) за цикл работ «Прионные и неприонные амилоиды дрожжей: возникновение, свойства, моделирование нейродегенеративных заболеваний».

М.Д. Тер-Аванесян умер в Москве, похоронен на Троекуровском кладбище.

Лит.: Куширов В.В., Митькевич О.В., Ураков В.Н., Тер-Аванесян М.Д. Аптамеры и их использование в биологии и медицине // *Успехи современного естествознания*. 2013. № 3. С. 40–43 ♦ Сурина Е.Р., Морозкина Е.В., Марченко А.Н., Антипин А.А., Митькевич О.В., Куширов В.В., Тер-Аванесян М.Д., Беневоленский С.В. Селекция днк-аптамеров, специфически взаимодействующих с фибриллярной формой белка *sur35*

дрожжей // *Молекулярная биология*. 2009. Т. 43. № 4. С. 682–688 ♦ Вишневская А.Б., Куширов В.В., Тер-Аванесян М.Д. Нейродегенеративные амилоидозы: дрожжевая модель // *Молекулярная биология*. 2007. Т. 41. № 2. С. 346–354 ♦ Inge-Vechtomov S.G., Nitsai O.V., Ter-Avanesyan M.D. Analysis of segregation in poly-ploid yeasts of the Peterhof genetic lines // *Genetika (Russ J Genet)*. 1971;7(12):65–73.

О нём: Dmitry A. Gordenin, Ludmila N. Mironova, Michael Ter-Avanesyan (1949–2018) – *Advent of the scientist* // *Prion*. Received 11, Nov 2018. Accepted 13 Dec 2018. Published online: 06 Jan 2019. P. 33–36.



ТЕРНОВОЙ СЕРГЕЙ КОНСТАНТИНОВИЧ

Род. 13.X.1948 г. в г. Одессе в семье врачей. Окончил с отличием Одесский государственный медицинский университет им. Н.И. Пирогова по специальности «Лечебное дело» (1972) и аспирантуру по рентгенологии и медицинской радиологии при кафедре рентгенологии того же университета (1975). К. м. н. (1975, тема диссертации: «Оценка методов радиологического исследования опухолей костей стронцием-85»). Д. м. н. (1984, диссертация посвящена компьютерной томографии объемных новообразований органов брюшной полости). Профессор (1996). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук). Академик РАМН (12.II.1999). Член-корр. РАМН (14.II.1997). Специалист в области рентгенологии и медицинской радиологии.

Начинал трудовую деятельность под руководством профессора Е.Д. Дубового. С 1978 г. работал в Центральной клинической больнице 4-го Главного управления Министерства здравоохранения СССР на должности старшего врача, затем заведовал отделением — первым в стране отделением компьютерной томографии. Тогда же впервые в стране начал осваивать и внедрять в клиническую практику метод

рентгеновской компьютерной томографии всего тела.

В 1979 г. совместно с сотрудниками Института медико-биологических проблем АМН СССР и NASA начал разрабатывать метод количественной денситометрии для изучения процессов потери костной ткани у космонавтов при длительных орбитальных полетах. Были разработаны специальные методы количественной денситометрии для изучения процессов потери костной ткани у космонавтов при длительных орбитальных полетах.

В 1983 г. совместно с академиком Ю.Н. Беленковым впервые в стране при-

ступил к работам по созданию отечественных магнитно-резонансных томографов (МРТ). С 1984 г. эти исследования были продолжены в Институте кардиологии им. А.Л. Мясникова Всесоюзного кардиологического научного центра АМН СССР. В первой клинической лаборатории по МРТ (с 1984 г. заведовал лабораторией Ю.Н. Беленков) в Институте кардиологии начались работы по изучению клинических возможностей метода. В 1990 г. С.К. Терновой возглавил данную лабораторию, преобразованную в отдел томографии. Одновременно — руководитель службы лучевой диагностики медицинского центра

К статье **«ТЕРНОВОЙ СЕРГЕЙ КОНСТАНТИНОВИЧ»**: «МРТ рассматривается рентгенологами и клиницистами как абсолютно объективный метод диагностики, возможности которого практически не ограничены. В то же время многие травматологи скептически относятся к применению МРТ, так как зачастую сталкиваются со значительными расхождениями предоперационного диагноза (по данным МРТ) и артроскопической картины. По данным ряда исследователей, точность диагностики разрыва передней крестообразной связки (ПКС) на основании клинических симптомов достигает 100%, а на основании МРТ — не превышает 90%. При этом, по разным данным, чувствительность МРТ в диагностике разрыва ПКС варьирует от 55 до 90%. При несовпадении результатов МРТ с выявленными при артроскопической ревизии повреждениями сустава возникает целый ряд проблем. Прежде всего изменяется объем операции, причем как в большую (артротомия), так и меньшую сторону. Необходимость выполнения вмешательства, связанного с большими ограничениями в послеоперационном периоде и не согласованного с пациентом, является крайне негативным последствием неправильной предоперационной диагностики.

В качестве основных причин недостаточной чувствительности и специфичности МРТ обычно рассматриваются напряженность магнитного поля и квалификация врача-рентгенолога. Таким образом, значительная неоднородность в интерпретации результатов томографии приводит к недооценке значения предоперационной МРТ травматологами-ортопедами и отсутствию согласованных показаний для МРТ у пациентов с травмой коленного сустава...

Предоперационная МРТ коленного сустава характеризуется высокой вариабельностью диагностической эффективности. Наиболее частыми причинами низкой точности МРТ являются ошибки интерпретации томограмм, а именно, недооценка признаков повреждения ПКС и переоценка признаков повреждения ММ. С учетом высокой ценности МРТ как метода отбора пациентов на артроскопическую операцию эта методика показана всем пациентам с симптомами повреждения внутренних структур коленного сустава. Основными условиями успешного применения МРТ являются использование стандартизованных протоколов исследования и корректная интерпретация результатов. Наиболее перспективными направлениями развития лучевой диагностики повреждений суставов являются методики прямой КТ- и МР-артрографии с применением контрастных препаратов».

Морозов С.П., Терновой С.К. Многоцентровой анализ диагностической точности магнитно-резонансной томографии коленного сустава // Вестник РГМУ. 2009. № 5. С. 20—24.

Управления делами Президента РФ. Главный консультант по лучевой диагностике Медицинского центра Управления делами Президента РФ.

С 1996 г. заведует кафедрой лучевой диагностики, лучевой терапии Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова. Под его руководством защищено более 30 кандидатских и докторских диссертаций. Член Президиума ВАК при Минобрнауки России.

С.К. Терновой считается основателем рентгеновской компьютерной томографии в СССР и России. Также занимается вопросами ультразвуковой диагностики, ангиографии, телемедицины, разрабатывает новые методы преподавания на до- и последипломном уровне. Инициатор и председатель оргкомитета крупнейшего в России Национального Конгресса лучевых диагностов «Радиология».

Основные опубликованные работы посвящены рентгенологии, компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии, ультразвуковой диагностике, ангиографии, телемедицине, подготовке кадров. Автор более 600 научных трудов.

Первый заместитель главного редактора журнала «Вестник рентгенологии и радиологии». Президент журнала «Лучевая диагностика и терапия». Член редсовета журнала «Диагностическая и интервенционная радиология». Член редколлегии журнала «Медицинская визуализация». Член редсовета журнала «Вопросы врачебной практики». Был главным редактором Российского электронного журнала по лучевой диагностике REJR. Президент Общества специалистов по лучевой диагностике. Член Радиологического общества Северной Америки. Член Европейской ассоциации радиологов. Член Международного общества радиологов. Членом Ассоциации радиологов Украины.

Член Экспертного совета по законодательным инициативам в сфере научно-

технической политики Комитета Государственной Думы по науке и наукоёмким технологиям и Комитета Совета Федерации по образованию и науке.

Заслуженный деятель науки РФ (2014). За цикл работ, проведенных под руководством академика А.И. Воробьева, в 1987 г. удостоен Государственной премии СССР. За цикл трудов «Лучевая диагностика социально значимых заболеваний» удостоен премии Правительства Российской Федерации (2011). Награждён орденами Дружбы (2008) и Почета, многими ведомственными медалями и почётными знаками.

Лит.: *Терновой С.К. Компьютерная томография. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009* ♦ *Терновой С.К. МСКТ сердца. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013* ♦ *Основы лучевой диагностики и терапии. Национальное руководство. Главный редактор тома академик РАМН С.К. Терновой. М.: ГЭОТАР-медиа, 2012. 992 с.*



ТЕРСОВ ИВАН АЛЕКСАНДРОВИЧ 11.IX.

1918—24.II.1989. Род. в дер. Яново (Енисейская губ.) в семье капитана Енисейского пароходства Александра Николаевича Терсова и его жены Феоктисты Александровны.

Яново было небольшим поселением (две короткие улицы вдоль берега), но в этой деревне были начальная школа (4 класса), библиотека и магазин. Окончил Красноярский строительно-монтажный техникум (1934) и с отличием физико-математический факультет Красноярского педагогического института (1935—1939). В ноябре 1939 г. призван в Красную Армию, окончил курсы танкистов. С началом Великой Отечественной войны — командир взвода 95-го танкового полка на Центральном фронте. В 1941 г., будучи раненым, попал в плен, откуда удалось бежать. Воевал командиром взвода 21 штурмового батальона на 1-м Прибалтийском фронте. В 1944 г. — второе ранение и контузия; после лечения демобилизован в июле

1945 г., вернулся с фронта инвалидом 2-й группы (с одним лёгким). К. ф.-м. н. (1952, тема диссертации: «Саморегулирующий фотоэлектронный спектрофотометр и его применение для анализа крови»). Д. б. н. (1958, тема диссертации: «Спектрофотометрическое исследование крупнодисперсных окрашенных частиц биологического происхождения»). Профессор (1960). Академик РАН (29.XII.1981, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений; биофизика). Член-корр. РАН (26.XI.1968, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений). Специалист в области биофизики, управления биосинтезом популяций и экосистем. Ученик академика Леонида Васильевича Киренского.

После демобилизации начал работать в должности ассистента кафедры физики Красноярского медицинского института (1945). В 1949 г. совместно с И.И. Гительзоном организовал в Красноярске исследования в области биофизики. С 1952 г. заведовал кафедрой физики Красноярского медицинского института. С 1956 г. заведовал лабораторией биофизики созданного Института физики СО АН СССР, одновременно с 1957 г. — заведовал отделом биофизики этого же института. Заместитель директора (1968), директор (1969—1984) Института физики СО АН СССР. Одновременно — заведующий кафедрой биофизики созданного в том же году Красноярского государственного университета.

Основатель красноярской школы биофизиков и нового научного направления — управляемый биосинтез. Развил подход к проблеме механизма управления размножением и дифференцировкой клеток в организме на примере анализа кроветворения методами теории регулирования. Сформулировал представления о закономерной неоднородности клеточного состава эритроцитарной популяции, для выявления которой предложил метод эритро-

грамм. Создал регистрирующий спектрофотометр для исследования крови. Совместно с И.И. Гительзоном разработал фотоэлектрические методы определения эритроцитов и количества гемоглобина в крови, сконструировал прибор для анализа красных кровяных клеток — эритрогемометр. Изучал клеточные популяции крови, впервые привёл количественное описание реакции системы красной крови на внешние воздействия, сформулировал физиологические закономерности этих реакций. Разработал новую теорию механизма гемолиза, рассмотрел систему красных кровяных клеток — эритронов — как систему автоматического регулирования, дав ее математическое описание. В области управляемого биосинтеза и биофизики популяций создал теорию оптимального управления биосинтезом микроорганизмов, развил идею параметрического управления биосинтезом с помощью автоматизированных биолого-технических систем, поддерживающих в соответствии с заданным результатом оптимальные условия в проточной культуре клеток. Такие системы позволили получать количественные характеристики биосинтетического потенциала, заключенного в генофонде исследуемых популяций. На основе управления биосинтезом созданы экспериментальные экосистемы высокой замкнутости, разработан ряд оригинальных установок и приборов — установка БИОС-3 для исследования замкнутых систем, включающих человека, укрупненная опытная установка по производству биомассы водородных бактерий как источника белка и т. д. [источник: СО РАН. Персональный состав. Н., 2007]

Совместно с сотрудниками создал новые методы и технические средства исследований, некоторые из них применялись в различных научных исследованиях. Одним из таких методов были фотометрические алгоритмы, созданные для изучения деревьев, но в последующем усовершенст-

вованные и примененные в работах с другими биофизическими объектами.

Автор более 350 научных работ, 9 монографий, 5 авторских свидетельств на изобретения, посвященных проблемам управляемого биосинтеза, биофизики популяций и биоспектрофотометрии. Подготовил 48 кандидатов и 8 докторов наук. Ответственный редактор серии биологических наук журнала «Известия Сибирского отделения АН СССР». Член редколлегии журнала «Геология и геофизика».

Председатель Ученого совета Института физики им. Л.В. Киренского (1976—1984). Член Объединенного ученого совета по биологическим наукам СО АН (1986). Член Совета по научной проблеме «Биофизика» при АН СССР. Председатель Комиссии защиты мира (1970). Член Советского комитета защиты мира (1980).

Лауреат I премии конкурса фундаментальных работ институтов СО АН СССР (1984). В числе его наград: ордена Красной Звезды, Отечественной войны I степе-

ни, Октябрьской Революции (1978), Трудового Красного Знамени, семь медалей.

И.А. Терсков умер в г. Красноярске, похоронен в Москве на Кунцевском кладбище.

Территория его родной деревни Яново ныне является частью дна Красноярского водохранилища, которое используется для посезонного управления стоком. После перекрытия Енисея (III.1963) заполнение Красноярского водохранилища совершалось постепенно на протяжении трёх лет (1967—1970).

Лит.: *Эритрограммы как метод клинического исследования крови. Красноярск, 1959. 249 с. (в соавт.)* ♦ *Световые ловушки и их использование в защите растений. М., 1966. 146 с. (в соавт.)* ♦ *Анализ кинетики роста и эволюции микробных популяций (в управляемых условиях). Новосибирск, 1975. 63 с. (в соавт.)* ♦ *Плотные культуры морских микроводорослей // Известия СО АН СССР. Серия биологическая. 1981. № 5, вып. 1. С. 75—82 (в соавт.)* ♦ *Шашкин А.В., Терсков И.А. Продукция и деградация эритроцитов в организме. Отв. ред. И.И. Гительзон. Новосибирск, 1986. 66 с.* ♦ *Терсков И.А. На берегу Енисея // В кн.: Век Лаврен-*

К статье **«ТЕРСКОВ ИВАН АЛЕКСАНДРОВИЧ»**: «Годичные кольца деревьев как объект биофизического исследования имеют специфические особенности: сравнительную простоту и симметрию клеточных структур древесины, близкое сходство внутреннего строения ксилемы деревьев разных видов, достаточную величину самих годичных колец и большую протяженность их рядов у многолетних деревьев. Преимущества годичных колец как объекта для анализа определяются также фиксированным местоположением дерева и постоянством многих влияющих на рост дерева экологических факторов в течение его онтогенеза. Это значительно ограничивает число воздействующих на рост дерева факторов внешней среды, позволяет выделить основные и проследить их влияние на формирование неоднородности годичных колец. Перечисленные особенности обусловили наш выбор годичных колец деревьев в качестве объекта для микрофотометрического анализа и выявления причин неоднородности их структуры. Создание в 1970 г. в Институте физики им. Л.В. Киренского СО АН СССР микрофотометрического анализатора древесины позволило провести серию измерений фотометрических характеристик отражения света от образцов деревьев различных пород из различных мест произрастания. Целью работы было разработать методику исследования морфологической неоднородности годичных колец древесины, рассмотреть некоторые закономерности морфогенеза ксилемных колец и определить пути применения фотометрических кривых, полученных от древесных образцов растений в зависимости от их экологических, дендрохронологических и таксационных данных».

Ваганов Е.А., Терсков И.А. Анализ роста дерева по структуре годичных колец. Новосибирск: Наука, 1977. 94 с.

твева. Новосибирск: Изд-во СО РАН, филиал В26 № Гео», 2000. 456 с.

О нём: Терсков Иван Александрович // В кн.: Российская академия наук. Сибирское отделение: Персональный состав. Сост. Е.Т. Водичев и др. Новосибирск: Наука, 2007. С. 252—253 ♦ Сибирский самородок. Сборник памяти академика И.А. Терскова. Ин-т биофизики СО РАН. Е.А. Ваганов (отв. ред.). Красноярск: издательский центр Библиотечно-издательского комплекса Сибирского федерального университета, 2013. 197 с.



ТИГАНОВ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ 10.V.1931—04.III.2019. Род. в Москве. Окончил 2-й Московский медицинский институт (Российский национальный исследовательский медицинский университет им.

Н.И. Пирогова — Пироговский Университет) (1954). К. м. н. (1961, тема диссертации: «Фебрильная шизофрения: вопросы клиники, патогенеза и лечения»). Д. м. н. (1969, тема диссертации: «Психопатология и клиника маниакальных состояний при шизофрении»). Профессор. Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Академик РАМН (12.II.1999). Член-корр. РАМН (30.I.1993). Специалист в области психиатрии. Ученик академика АМН СССР Андрея Владимировича Снежневского.

Работал на кафедре психиатрии Института усовершенствования врачей (ныне РМАПО), на которой он прошел путь от клинического ординатора и аспиранта до заведующего кафедрой (1976—2015). С 1973 по 1976 г. он был также деканом терапевтического факультета Института усовершенствования врачей. Директор (1993—2015), научный руководитель (2015—2019) Научного центра психического здоровья РАН.

Его работы посвящены теоретическим и практическим проблемам клинической и биологической психиатрии в аспекте

изучения этиологии и патогенеза психических заболеваний (в первую очередь эндогенных — шизофрении и аффективных психозов) на основе анализа их психопатологической основы и учета влияния психофармакологических воздействий. Развил мультисистемные исследования пограничных психических расстройств, психической патологии детского возраста и деменций разного генеза. Усовершенствовал методы лечения психических нарушений, в частности терапевтического патоморфоза, а также организации психиатрической помощи. Активно отстаивал нозологический принцип в построении классификации психических болезней. Результаты его работ представлены в изданиях, в их числе: «Руководство по психиатрии для врачей» в 2-х томах под его редакций в 1999 и 2012 гг. (первое издание было отмечено РАМН премией С.С. Корсакова), научно-практический справочник «Психиатрия» (2016) и материалы Национального руководства по психиатрии.

В дискуссиях по поводу международных вариантов классификации последовательно аргументировал обоснованность и доминирование клинических принципов ее построения. Являясь экспертом ВОЗ по разработке версий международной классификации болезней (МКБ), А.С. Тиганов неоднократно выступал со своей позицией на крупных отечественных и международных психиатрических симпозиумах. По его инициативе создано функциональное научно-учебное объединение НЦПЗ с кафедрой психиатрии РМАНПО, в рамках которого осуществлялось внедрение в практику совместных результатов научно-исследовательских работ и включение их в план подготовки и усовершенствования специалистов-психиатров. Применял различные формы работы при подготовке специалистов: повседневные консультации больных и клинические конференции, руководство диссертационными работами, лекции на кафедре РМАПО и

К статье **«ТИГАНОВ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ»**: «Когда мы говорим о прогнозе, то мы имеем в виду, во-первых, самые разные линии и самые разные структуры того или иного явления. В данном случае речь идет о прогнозе динамики болезни, которая может сопровождаться выраженными и значительными изменениями, или не сопровождаться ими. Прогредиентность или регредиентность — это тоже прогнозы заболеваний в психиатрии. Об этом можно говорить очень много, потому что я бы сказал так, что психиатрия в значительной степени состоит из этих прогнозов, которые мы постоянно должны просчитывать и стараться понять. Я с самого начала хочу сказать, что то, что я буду говорить, будет посвящено исключительно клиническим наблюдениям, здесь не будет ни отдела эпидемиологии, ни других разделов психиатрии, в частности биологической психиатрии, то, что бесспорно помогает и дает возможность нам более точно говорить о каких явлениях и проблемах. Я начну с того, что приведу вам классификацию шизофрении не для того, чтоб вас научить чему-то, а просто это та классификация, которой мы пользуемся, и которая включает в себя три варианта: непрерывно текущую шизофрению с злокачественной юношеской шизофренией, параноидной шизофренией и вялотекущей; рекуррентную шизофрению, и описанную в последние годы достаточно тщательно — приступообразно-прогредиентную шизофрению. В каждом из этих разделов, рубрик есть свои вопросы и позитивные, и негативные, что-то мы можем, что-то мы не можем. Что-то можем предсказать, что-то ставит нас в тупик — это клиническая реальность, которую я должен сообщить вам. Если говорить о том, каковы же основные рубрики этой классификации были в свое время, когда на кафедре психиатрии создавалась эта классификация шизофрении, то в первую очередь было обращено внимание на две формы, на два варианта — на ядерную шизофрению, юношескую шизофрению, которая была центральной группой, и на группу рекуррентной шизофрении. Уже в те времена, я помню, об этом говорили очень много — первой группой шизофрении, если шизофрения распадется на отдельные формы, которые отпадут из вот этого круга понятий, это будет шизофрения рекуррентная. Потом, когда кафедра расширила свои возможности, слилась с Институтом клинической психиатрии, стали разбираться в каждом больном, и оказалось, что огромное количество случаев, которые не имеют ни посредственного отношения ни к непрерывно текущей шизофрении, ни к шизофрении рекуррентной. Тогда возникли мысли о том, что существует чисто механических сплав негативных расстройств и позитивных расстройств, возникающих на его фоне. То есть это был сплав непрерывно текущей и рекуррентной шизофрении...

От чего зависит прогноз? Здесь очень кратко я пытался сформулировать вещи. Во-первых, — это адекватная оценка состояния пациента — определение синдрома, тщательный анализ течения болезни, выявление ранних симптомов болезни, форпост симптомов, которые иногда оказываются прообразом тех психозов, которые возникают позже у этих больных. Наконец, речь идет о том, что в данном случае анализ предыдущей госпитализации и терапии имеет большое значение для понимания соответствующих реакций больного и тенденции течения болезни. Далее, решение вопроса об амбулаторном или стационарном лечении, назначение терапии в зависимости от особенностей состояния и решение вопроса о социально-реабилитационных подходах».

Тиганов А.С. Проблема прогноза шизофрении. Клинические аспекты // В сб.: Психическое здоровье человека и общества. Актуальные междисциплинарные проблемы. 2018. С. 145—155.

соответствующие циклы усовершенствования для специалистов разного уровня, регулярное проведение школ молодых психиатров всероссийского масштаба.

Автор более 200 научных публикаций. По инициативе А.С. Тиганова создан и успешно функционирует научно-практический журнал «Психиатрия», бессменным главным редактором которого он являлся со дня его основания. Член редколлегий «Журнала неврологии и психиатрии имени С.С. Корсакова» и «Русского медицинского журнала».

Член президиума Общества психиатров и наркологов России. Эксперт Всемирной организации здравоохранения по проблемам психического здоровья и последипломного образования. Являлся главным специалистом Медицинского центра Управления делами Президента РФ.

Почетный член общества психиатров Литвы, член Немецкого общества неврологов и психиатров, член-корреспондент Кубинской академии наук.

Заслуженный деятель науки РФ (2006). Награжден Премией С.С. Корсакова, орденом Почёта (2001), медалями.

А.С. Тиганов умер в Москве, похоронен на Никольском кладбище (Московская обл., гор. округ Балашиха).

Лит.: Тиганов А.С. Проблема прогноза шизофрении. Клинические аспекты // В сб.: *Психическое здоровье человека и общества. Актуальные междисциплинарные проблемы. Научно-практическая конференция. Сборник материалов.* Под ред. Г.П. Костюка. 2018. С. 145—155 ♦ Александровский Ю.А., Вандыш-Бубко В.В., Васильева А.В., Введенский Г.Е., Володь Б.А., Гаврилова С.И., Горелик А.Л., Горобец Л.Н., Егоров А.Ю., Иванов М.В., Иванов С.В., Исаенко Ю.В., Кибрик Н.Д., Киссин М.Я., Ключник Т.П., Костюкова Е.Г., Котов В.П., Коцюбинский А.П., Краснов В.Н., Курасов Е.С., Тиганов А.С. и др. Психиатрия. Краткое издание: национальное руководство. 2-е издание, переработанное и дополненное. М., 2021 ♦ Тиганов А.С., Ключник Т.П. Современные научные исследования в психиатрии // Психиатрия. 2018. С. 44.

О нём: Александр Сергеевич Тиганов (К 85-летию со дня рождения) // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2016;116(5): С. 130—131.



ТИДЕМАН ФРИДРИХ (TIEDEMANN FRIEDRICH) 23.VIII.1781—22.I. 1861. Род. в г. Касселе (земля Гессен, на реке Фульда, Германия). Он был старшим сыном в семье философа и психолога Дитриха Тидемана

(1748—1803). Окончил отделение медицины и естественных наук в Марбургском университете (1797). Почётный член РАН (13.XII.1833). Немецкий зоолог, анатом и физиолог.

После окончания университета врачевал в госпиталях Бамберга и Вюрцбурга (земля Бавария). С 1804 г. читал лекции в Марбургском университете. В 1805 г. Тидеман перешёл в Вюрцбургский университет, где изучал нервную систему. В 1806 г. назначен профессором зоологии и анатомии существовавшего тогда ещё баварского университета Ландсгут, а в 1816 г. — профессором анатомии в Университете Гейдельберга. (В Ландсгуте между 1800 и 1826 годами располагался университет, история которого связана с развитием Мюнхенского университета Людвиг-Максимилиана. Ныне в Ландсгуте работает учрежденный в 1978 г. Университет прикладных наук.) Вместе с немецким медиком Г.Р. Тревиранусом (1776—1837) Тидеман издавал с 1824 по 1835 г. журнал «Zeitschrift für Physiologie» (в Дармштадте и Гейдельберге). С 1849 г. в отставке, жил во Франкфурте-на-Майне, а затем в Мюнхене.

Тидеман развивал идеи Жоржа Кювье, также находился под влиянием Жана-Батиста Ламарка. Тидеман присоединился к основным принципам эволюции видов, свидетельствовавших о постепенных метаморфозах видов с течением геологиче-

ского времени. (О значении этих взглядов ученого говорит в том числе и тот факт, что даже ныне, осенью 2024 г., ученые спорят, а некоторые из них опять заявили об отрицании воззрений Чарльза Дарвина.) Тидеман опубликовал работы по анатомии человека, позвоночных и беспозвоночных. Его учебник зоологии («Zoologie zu Fr. T.'i Vorlesungen», Ландсгут и Гейдельберг, 1808 и 1810) содержит описание анатомии птиц. В 1854 г. написал труд о влиянии наркотических средств на человека («Geschichte des Tabaks n. anderer ähnlicher Genussmittel». Франкфурт, 1854). Оригинальными являются также его работы о мозге человека, например — «On the brain of the negro, compared with that of the European and the orang-outang by Dr Frederick Tiedemann», а также рецензия на его такие работы: «Referee's report by Joseph Henry Green, on a paper 'On the brain of the 'negro', compared with that of the European and the ourang-outang' by Frederick Tiedemann». В своих работах о мозге Тидеман дополнил исследования интеллекта, ранее проведенные его отцом. Он был одним из первых ученых, кто начал борьбу с расизмом. Один из его сыновей (Генрих Тидеман, работал в Филадельфии) продолжил научные работы, но выступил против некоторых положений дарвиновского учения. Фридрих Тидеман обратил внимание на онкологические заболевания, уже тогда лидировавшие среди причин смертности: по его наблюдениям, курение вызывает появление рака языка.

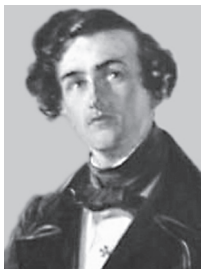
Член Академии Леопольдины (1828) (немецкое общество естествоиспытателей, ставшее национальной Академией наук Германии, основано в 1652 г. врачом И.Л. Баушем в Швайнфурте как Academia Naturae Curiosorum). Иностраный член Лондонского королевского общества (1832), Парижской академии наук (1861; корреспондент с 1814 г.), Академии наук Турина (с 1839 г.; Accademia delle Scienze di Torino,

учреждена в 1783 г.). Член Шведской королевской Академии наук (1827). Корреспондент Королевского института Нидерландов (1827), а когда тот стал Королевской академией искусств и наук Нидерландов в 1851 г., он присоединился к ней в качестве иностранного члена. Иностранный почетный член Американской академии искусств и наук (1849) (основана в 1780 г. во время Американской революции).

Фридрих Тидеман в первом браке (1807) был женат на фрейлине фон Хольцинг, во втором браке — на Шарлотте Хекер. Один из сыновей Тидемана (Густав) стал жертвой восстания 1848 г. в Германии.

Ф. Тидеман умер в г. Мюнхене, похоронен в Alter Südfriedhof в Мюнхене (Старое южное кладбище).

Русский энтомолог Николай Николаевич Аделунг (внук члена Академии наук Федора Павловича Аделунга) перечислил в Словаре Брокгауза и Ефрона основные опубликованные работы Тидемана: «Anatomie des Fischherzens» (Ландсгут, 1809); «Anatomie, der Kopflosen Missgeburten» (Ландсг., 1813); «De ganglio ophthalmico et nervis ciliaribus aminationum» (дисс., Ландсг., 1815); «Anatomie und Bildungsgeschichte des Gehirns im Foetus des Menschen, nebst seiner vergleichenden Darstellung des Hirnbaues in den Thieren» (Нюрнберг, 1816, с 7 табл.); «Naturgeschichte der Amphibien. 1. Hfl. Gattung krokodil» (вместе с Оппелом и Либошицем, Гейдельберг и Мюнхен 1817); «Anatomie der Röhrenholothurie, des pommeranzenfarbigen See Sterns und des Stein-See-Igels» (удостоено премии; Гейдельберг 1817 (1820); «Icones cerebri Simiarum et quorundam Mammalium ranorum» (Гейдельберг, 1821); «Physiologie des Menschen» (т. I и III, Дармштадт, 1830 и 1836); «Das Hirn des Negers mit dem des Europäers und Orang-Outangs verglichen» (Гейдельберг, 1837); «Von lebenden Würmern und Insecten in den Geruchs organen des Menschen u.s.w.» (Маннгейм, 1844).



**ТИЛЕЗИУС ТИЛЕНАУ
ВИЛЬГЕЛЬМ ГОТТЛИБ
(TILESIVS WILHELM
GOTTLIEB TILÉNAU)**

17.VII.1769—17.V.1857. Род. в г. Мюльхаузене (федеральная земля Тюрингия, Германия; в те годы — Священная

Римская империя, Королевство Саксония). С 1790 г. изучал философию и медицину в Лейпцигском университете и одновременно брал уроки рисования у немецкого художника Адама Фридриха Эзера в Академии изобразительных искусств в Плайсенбурге (Pleissenburg); в 1797 г. получил там степень доктора философии, а в 1801 г. — доктора медицины. Почетный член РАН (10.IX.1817). Экстраординарный академик РАН (12.IV.1809). Естествоиспытатель и врач, художник-иллюстратор и гравёр.

Несколько лет был доцентом по кожному, венерическим и глазным болезням в различных немецких университетах. В период с 1795 по 1796 г. сопровождал в поездке на корабле в Португалию естествоиспытателя, немецкого ботаника графа Иоганна Центурия фон Гофманзегга, изучал морских животных.

В 1803 г. назначен профессором Московского университета. По приглашению этнографа Григория Ивановича Лангсдорфа (член Петербургской Академии наук) стал участником кругосветного путешествия Ивана Федоровича Крузенштерна в качестве врача, натуралиста и художника. План экспедиции разработал 29-летний лейтенант Крузенштерн (1770—1846), ранее получивший опыт дальних морских походов. Эта экспедиция стала одной из 38 кругосветных, которые совершили в 1803—1849 гг. русские моряки. Тилезиус участвовал в подготовке экспедиции, а в его багаже даже были скрипка и альт, на которых он играл во время путешествия. 26 июля 1803 г. экспедиция отплыла из Кронштадта в составе двух кораблей («Надежда» и «Нева»). Командиром «Невы» был Юрий

Лисянский. Маршрут экспедиции: Копенгаген, Фалмут, остров Тенериф, через Атлантический океан, обогнули мыс Горн, Бразилия, обследовали Камчатку, Курильские острова, «Нева» посетила Аляску по делам Российско-Американской компании, Япония (по плану посольской миссии Николая Резанова), Сахалин, Китай, остров Святой Елены. 19 августа 1806 г. вернулись в Кронштадт.

В течение кругосветного плавания Тилезиус занимался естественно-историческими исследованиями, преимущественно по зоологии. Помогал Лангсдорфу формировать гербарии. Записи и материалы Тилезиуса стали частью обширного отчета об экспедиции, включавшего также сведения о состоянии здоровья участников похода. Результатом этих исследований явился ряд работ о различных классах животного царства, главным образом о кишечнополостных, иглокожих и рыбах. Эти работы были впоследствии напечатаны в изданиях Петербургской Академии наук. Почти все гравюры выполнены по рисункам Тилезиуса. Ныне его два альбома хранятся в Российской Государственной Библиотеке в Москве. Его основное сочинение опубликовано в 1813 г. в Санкт-Петербурге.

Систематик живой природы. Автор наименований ряда ботанических таксонов. В ботанической (бинарной) номенклатуре эти названия дополняются сокращением «Tilesius». Исследователь, описавший ряд зоологических таксонов. Названия этих таксонов (для указания авторства) сопровождают обозначением «Tilesius».

До 1814 г. он оставался на службе царя в Санкт-Петербурге и заботился о преобразовании своих рисунков в гравюры. Карты, текст отчета об экспедиции печатались в Морской типографии, рисунки гравировались и печатались в Императорской Академии художеств под руководством хранителя гравюр Эрмитажа Иоганна Себастьяна Клаубера. Среди работ Тилезиуса —

реконструкция скелета мамонта с использованием извлечений из сибирской вечной мерзлоты.

12 мая 1807 г. он женился на Олимпии фон Ситцки (дочери польского дворянина). После расторжения брака (1809) он вернулся обратно в свой родной город Мюльхаузен, где с 1822 г. снова работал

художником и гравёром. В 1827—1832 гг. преподавал (с несколькими семестрами перерыва) в Лейпцигском университете. Избран действительным членом в научные общества. В числе его наград: ордена Святого Владимира и Почетного легиона.

Т.В.Г. Тилезиус умер в Мюльхаузене (Пруссия). Его поместье в последующие

К статье **«ТИЛЕЗИУС ТИЛЕНАУ ВИЛЬГЕЛЬМ ГОТТЛИБ»**: «Больше всего поразила путешественников татуировка, которой были сплошь покрыты тела островитян. „Первый взгляд на темножелтых, нагих, на всем теле исписанных людей, сделал на нас престранное, необыкновенное впечатление“, — вспоминал Тилезиус. Участники экспедиции не только первыми из европейских исследователей тщательно описали татуировку нукагивцев и способы ее нанесения, но и указали на ее связь с социальным положением человека, с достижением совершеннолетия и рядом инициации, а Лангсдорф даже высказал интересные соображения о влиянии татуировки на потоотделение. По свидетельству Тилезиуса, многие „низшие чины“, да и некоторые офицеры не удержались от соблазна сделать на теле „сии занимательные узоры“. Участвовавший в плавании граф Федор Иванович Толстой, впоследствии прозванный „Американцем“, любил эпатировать светскую публику своим обнаженным татуированным торсом. Большую помощь в сборе этнографических материалов россиянам оказали двое европейцев, давно проживавшие на острове и отлично знавшие язык и нравы его обитателей, — английский моряк Эдуард Робертсон и с ног до головы покрытый татуировкой „дикий француз“ Жан (Жозеф) Кабри.

Можно только удивляться, как за краткое время стоянки у острова (всего 10 дней!) мореплавателям, даже при помощи „толмачей“, удалось так много узнать об укладе жизни местного населения. Несомненную историкоэтнографическую ценность представляет сделанная для „Атласа“ по рисунку Тилезиуса гравюра „Вид моря“ — святилища и одновременно места погребения умерших у туземцев. Ведь доступ посторонних к „морям“ был крайне затруднен, и лишь благодаря содействию Робертсона путешественникам — первым из европейцев — удалось посетить и даже зарисовать один из морав, находившийся недалеко от берега и служивший местом захоронения представителей жреческого сословия.

Конечно, многое из увиденного на Нуку Хиве для россиян осталось непонятным, некоторые обычаи вызвали у них недоумение, а то и ужас, например, практиковавшиеся здесь человеческие жертвоприношения и каннибализм, частые военные столкновения между племенами (напоминанием о последних служит вошедшее в „Атлас“ изображение черепов и голов убитых врагов, которые воины носили в качестве военных трофеев, подвешивая их к поясу, ногам или спине). Тем большее уважение вызывает стремление участников путешествия донести до современников правдивую и непредвзятую информацию о быте и нравах доселе неизвестного европейцам народа...

На момент выхода в свет „Атласа“ труды Тилезиуса по результатам экспедиции еще не были переведены на русский язык. Полностью они так и не были изданы по-русски. Перевод ряда статей был опубликован лишь в „Технологическом журнале“ и в Японское судно и японские флаги. Вид острова „Трудах Академии Наук“. Основное, итоговое, сочинение Тилезиуса „Naturhistorische Fruchte der Ersten Kaiserlich-Russischen unter dem Kommando des Herrn von Krusenstern...“ вышло в 1813 г. в Санкт-Петербурге на немецком языке».

Барышева Е.А., Фоменко И.Ю. В.Г. Тилезиус — два альбома естествоиспытателя и врача Тилезиуса фон Тиленау с зарисовками с натуры, сделанными во время первого кругосветного путешествия. Отдел рукописей РГБ. Музейное собрание. Фонд 178. № 106935 (1—2).

годы перешло в собственность Лейпцигского университета. Имя Тилезиуса носит один из родов морских лисичек — *Tilesia* и обитающий в прикамчатских водах Берингова моря разноногий рак *Bathymedon tilesii*.

Лит.: *Тилезиус В.Г. Два альбома естествоиспытателя и врача Тилезиуса фон Тиленау с зарисовками с натуры, сделанными во время первого кругосветного путешествия. Отдел рукописей РГБ, Музейное собрание. Фонд 178, № 106935 (1–2) ♦ Тилезиус В.Г. Naturhistorische Früchte der Ersten Kaiserlich-Russischen unter dem Kommando des Herrn von Krusenstern. Спб., 1813. № 23/32 ♦ Тилезиус В.Г. Известие о естественном и политическом состоянии острова Нукаиву, никем еще не описанного, на котором путешествователи около света еще не были, из числа тех островов Южного моря, которые адмирал Менданны, в честь маркизу Мендозе, назвал Маркезскими. Сообщ. адъюнктом Академии Тилезусом // Технологический журнал, 1806. Т. 3, ч. 4.*

О нём: *Крузенштерн И.Ф. Путешествие вокруг света в 1803, 4, 5 и 1806 годах. Ч. 1–3. Спб., 1812–1813 ♦ Атлас к Путешествию вокруг света капитана Крузенштерна. Спб., 1813 // XIX. 2–К. ♦ Резанов Н.П. Первое путешествие россиян около света, описанное Н. Резановым, чрезвычайным посланником ко двору японскому, и проч. // Отечественные записки. 1822. Ч. 10, № 25; Ч. 12, № 31. Л–252.*



ТИМАКОВ ВЛАДИМИР ДМИТРИЕВИЧ 09(22).VII.1905–21.VI.1977. Род. в с. Пустотино (ныне Кораблинский район, Рязанская обл.) в многодетной крестьянской семье. В 1922 г. с отличием окончил среднюю школу,

после чего работал в Пустотинской комсомольской ячейке. Окончил медицинский факультет Томского университета (1924–1929) и аспирантуру. Д. м. н. (1941, тема диссертации: «Молочные тифозные и паратифозные вакцины»). Профессор. Академик РАН (26.XI.1968). Академик РАМН (1952. Член-корр. РАМН (1948). Президент АМН СССР (1968–1977). Специа-

лист в области микробиологии и эпидемиологии, организатор науки.

Ассистент кафедры микробиологии (1932), одновременно был заведующим отделом Томского санитарно-бактериологического института. С 1934 г. в Туркменском медицинском институте: ассистент, доцент (1935), заведующий кафедрой микробиологии (1944). Одновременно с 1934 по 1941 г. руководил отделом Туркменского института микробиологии и эпидемиологии. Назначен на должность наркома здравоохранения Туркменской ССР (1941–1945). Руководил ликвидацией вспышки острых кишечных инфекций в Красноводске среди эвакуированного населения и раненых, изготовлением в Туркменском институте микробиологии и эпидемиологии бактериальных препаратов, доз оспенного детрита, различных видов вакцин и сывороток для нужд фронта и тыла. С 1945 г. директор Института эпидемиологии и микробиологии в Москве (ныне НИЦ эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи). Одновременно заведовал кафедрой микробиологии 2-го Московского медицинского института им. Н.И. Пирогова (1949–1977), инициатор создания медико-биологического факультета для подготовки врачей — биофизиков, биохимиков, биокибернетиков. Принял непосредственное участие в создании Сибирского филиала АМН СССР. Вице-президент (1957–1963), президент (08.II.1968–21.VI.1977) Академии медицинских наук СССР.

Внес большой вклад в развитие важных теоретических и прикладных исследований по микробиологии, иммунологии и эпидемиологии. Изучал L-формы бактерий. Установил, что под воздействием ряда лекарств некоторые бактерии не погибают, а лишь теряют часть своей оболочки, приобретают форму шара и становятся неузнаваемыми. L-формы различных бактерий длительное время сохраняются в организме и обладают способностью вызывать хронические заболевания. Под его

руководством изучен процесс образования L-форм бактерий, проведены сравнительные исследования L-форм бактерий и микоплазм. Создано учение об L-формах бактерий и микоплазмах, значение которых особенно велико при заболеваниях сердечно-сосудистой и нервной систем, респираторных инфекциях. Обосновал принципы ликвидации ряда инфекций и снижения общего уровня инфекционной заболеваемости на территории СССР. Разработал методы фагодиагностики и фагоиндикации бактерий в окружающей среде, предложил методы повышения эффективности вакцин. Был одним из инициаторов организации Института медицинской генетики АМН СССР. Инициатор двух Всесоюзных симпозиумов по генетике бактерий. На третьем съезде Всероссийского общества генетиков и селекционеров в 1977 г. в своем докладе «Генетика микроорганизмов и медицина» подвел итоги исследований в области генетики микроорганизмов, определил перспективы дальнейшей работы. Опубликовал более 300 научных работ, в том числе 7 монографий и несколько учебников по микробиологии. Являлся главным редактором «Журнала микробиологии, эпидемиологии и иммунологии», входил в состав редколлегии ряда других журналов.

В одном из своих выступлений директор НИЦ эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи академик А.Л. Гинцбург отметил, что широта и разнообразие научных интересов были характерны для всего периода научной деятельности В.Д. Тимакова. Он внес весомый вклад в вакцинопрофилактику (обе его диссертации посвящены вакцинам), и в организацию здравоохранения и санитарии. На протяжении десятилетий главным интересом В.Д. Тимакова была проблема патогенности микроорганизмов, поиск факторов, определяющих ее.

Был одним из академиков АН СССР, подписавших в 1973 г. письмо учёных в га-

зету «Правда» с осуждением «поведения академика А.Д. Сахарова». В письме Сахаров обвинялся в том, что он «выступил с рядом заявлений, порочащих государственный строй, внешнюю и внутреннюю политику Советского Союза», а его правозащитную деятельность академики оценивали как «порочащую честь и достоинство советского ученого».

Почётный доктор медицины Краковского университета (Польша). Заслуженный деятель науки Туркменской ССР (1945).

Избирался делегатом XXIV и XXV съездов КПСС, депутатом Совета Национальностей (от Абхазской АССР) Верховного Совета СССР 9-го созыва (1974–1979), а также городских и районных Советов народных депутатов, депутатом Моссовета, членом ЦК профсоюза медицинских работников. Возглавлял комиссию по здравоохранению и социальному обеспечению Совета национальностей Верховного Совета СССР, руководил работой секции медицины Комитета по Ленинским и Государственным премиям (1958–1966).

Ленинская премия (1974) — за цикл исследований роли L-форм бактерий семейства микоплазм в инфекционной патологии. Сталинская премия второй степени (1952) — за коренное усовершенствование методов производства лечебно-профилактических препаратов. Герой Социалистического Труда (1975). В числе его наград: три ордена Ленина, орден Октябрьской революции, два ордена Трудового Красного Знамени.

В.Д. Тимков состоял в браке с 1927 г. с выпускницей медицинского факультета Томского университета Марией Александровной Тихоновой. Она также посвятила свою жизнь медицине: защитила кандидатскую диссертацию и впоследствии работала в области неврологии и физиотерапии.

В.Д. Тимаков умер в Москве, похоронен на Новодевичьем кладбище. Именем академика Тимакова названы улицы Рязани, Томска и Новосибирска.

Аделина-Виктория Генриховна Скавронская (1922–2000) — академик РАМН, профессор, доктор медицинских наук, ученица академика В.Д. Тимакова, соавтор его трудов и продолжатель его дела, писала о своем учителе: «Для успешной борьбы с инфекционными заболеваниями становилась все более очевидной необходимость разработки теоретических проблем. Одной из них является изучение изменчивости микроорганизмов в ходе ин-

фекционных и эпидемических процессов. Эта проблема волновала В.Д. Тимакова еще в ранние годы его исследовательской работы в Томске и особенно в Ашхабаде, где судьба свела его с В.В. Сукневым, чей научный авторитет и талант исследователя в области бактериофагии и фильтрующихся форм бактерий Владимир Дмитриевич ценил очень высоко. Исследования В.Д. Тимакова того времени были направлены на выявление естественно изменен-

К статье **«ТИМАКОВ ВЛАДИМИР ДМИТРИЕВИЧ»**: «После открытия микроорганизмов прошло три столетия, и наука, занимающаяся их изучением, — микробиология (mikros — малый, bios — жизнь, logos — учение, наука) заняла достойное место среди других биологических и медицинских дисциплин.

Микроорганизмы широко распространены в природе. Они находятся в воздухе, почве, воде, пище, на окружающих нас предметах, на поверхности и внутри нашего тела и других организмов животного и растительного мира. Их обнаруживают в жарких песках пустынь и в холодной Антарктиде, на дне морей и океанов, в глубине шахт. Такое широкое распространение микробов свидетельствует об их значительной роли в природе и жизни человека. Без преувеличения можно сказать, что не будь микробов, жизнь на Земле была бы невозможна либо существовала в какой-то иной форме. Микроорганизмы обуславливают круговорот веществ в природе, осуществляют расщепление органических соединений и синтез белка. С помощью микроорганизмов происходят важные производственные процессы: хлебопечение, виноделие, производство органических кислот, ферментов, пищевых белков, гормонов, антибиотиков и других лекарственных веществ. Они играют важную роль в повышении плодородия почвы, образовании каменного угля и нефти и ряде других процессов, протекающих в природе.

Наряду с полезными микроорганизмами существует группа патогенных, или болезнетворных, микробов — возбудителей различных заболеваний человека, животных, растений и насекомых. Они вызывают эпидемии заразных болезней у людей, периодически охватывающие многие страны мира. В XIX веке во всем мире в войнах погибло около 19 млн человек, а только от туберкулеза умерло почти 35 млн человек. В 1918—1920 гг. во время пандемии гриппа (испанки) переболело свыше 500 млн и погибло не менее 15 млн человек.

Микроорганизмы были открыты в конце XVII века. Но микробиология как самостоятельная наука сформировалась только во второй половине XIX века, после гениальных открытий великого французского ученого Луи Пастера. За сравнительно короткий период она достигла выдающихся успехов. По разработке теоретических проблем и результатам практической деятельности микробиология к концу прошлого столетия опередила многие разделы биологии.

В связи с той огромной ролью, которую микробы играют в природе, велики и многообразны задачи микробиологии. Они не могли и не могут быть решены в пределах одной научной дисциплины, специалистами одного профиля. Поэтому в соответствии с запросами и нуждами практики происходила и происходит дифференциация микробиологии на самостоятельные научные дисциплины. В настоящее время самостоятельное значение имеют общая, техническая (промышленная), сельскохозяйственная, ветеринарная, медицинская микробиология».

Тимаков В.Д., Левашев В.С., Борисов Л.Б. Микробиология. Учебник. М.: Медицина, 1983. 512 с.

ных форм бактерий и получение измененных (в частности, фильтрующихся) форм в условиях эксперимента. В 50-е годы, работая в Институте эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи, он возобновляет исследования по изменчивости микроорганизмов, ставшие основой для последующего развития работ по генетике. Говоря об этой стороне научной работы Владимира Дмитриевича, следует особо отметить ту роль, которую он сыграл не только в создании собственной школы исследователей в области генетики микроорганизмов, но и в возобновлении генетических исследований в масштабах всей страны.

Одну из ярких страниц биографии ученого составила его деятельность по искоренению лженаучных течений в области микробиологии. Давно канули в Лету события, взволновавшие ученый мир в начале 50-х гг., когда получили широкую публикацию и определенную поддержку «труды» заведующего отделом биохимии Всесоюзного института экспериментальной ветеринарии Г.М. Бошьяпа, претендовавшие на создание «теории» самозарождения микроорганизмов из неживого вещества. Этот «исследователь» утверждал, что открыл не только превращения вирусов в визуальную бактериальную форму, но и превращения вирусов и бактерий в кристаллическую форму и что таким образом бактерии, вирусы и некие «кристаллы» представляют собой стадии развития микробного мира. Своими утверждениями Г.М. Бошьян дезориентировал медицинскую практику, отрицая такие эффективные лечебные и профилактические препараты, как убитые и химические вакцины, иммунные сыворотки, бактериальные аллергены, бактериофаги и антибиотики, поскольку все они якобы несут в себе живые микробные начала. В разоблачении деятельности Г.М. Бошьяна, продолжавшейся в течение пяти лет, В.Д. Тимаков взял на себя самую активную и весьма нелегкую роль. Будучи директором Инсти-

тута эпидемиологии и микробиологии, в состав которого была введена лаборатория Г.М. Бошьяна, он организовывал эксперименты и лично участвовал в работах, опровергающих лженаучные выводы, выступал в дискуссиях с Г.М. Бошьяном на сессиях АМН СССР и в других организациях. Все это служило росту авторитета Владимира Дмитриевича в научных и общественных кругах».

Лит.: *Тимаков В.Д., Гольдфарб Д.М. Основы экспериментальной медицинской бактериологии. М.: Медгиз, 1958. 348 с. ♦ Тимаков В.Д. Генетика микроорганизмов и медицины // Журнал общей биологии. 1978. Т. 39. № 3. С. 335–346 ♦ Тимаков В.Д., Левашев В.С., Борисов Л.Б. Микробиология. Учебник. М.: Медицина, 1983. 512 с.*

О нём: *Скаврская А.Г. Академик В.Д. Тимаков. К 80-летию со дня рождения // Вестник АН СССР. 1985. С. 89–95 ♦ Владимир Дмитриевич Тимаков (1905–1977). Библиогр. сост. Л.М. Жуковой, Н.М. Ансеровой. М.: Наука, 1983. 102 с. (Материалы к биобиблиографии ученых СССР; Вып. 9).*



ТИМЕРБУЛАТОВ ВИЛЬ МАМИЛОВИЧ Род. 01.VI. 1952 г. в с. Ишеево (Стерлитамакский р-н, БАССР, ныне Ишимбайский р-н, Республика Башкортостан). Учился в Макаровской средней школе. В 1975 г. окончил с отличием Башкирский медицинский институт. К. м. н. (1983, тема диссертации: «Диагностика и лечение дивертикулеза толстой кишки и его осложнений»). Д. м. н. (1989, тема диссертации: «Оптимизация методов диагностики, комплексного лечения и медицинской реабилитации больных острым парапроктитом»). Профессор (1991). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Член-корр. РАМН (2005). Специалист по хирургии.

После окончания института работал хирургом Благовещенской Центральной районной больницы (1976–1979), клиническим ординатором, хирургом Клиниче-

ской больницы № 8 г. Уфы (1979—1982). С 1982 г. — в Башкирском государственном медицинском институте (ныне БГМУ): заведующий кафедрой (с 1988 г.), одновременно ректор (1994—2011). Главный хирург Министерства здравоохранения Республики Башкортостан (1990—1994). Советник Главы Башкортостана (2022).

Основные работы — в области колопроктологии, абдоминальной хирургии, мининвазивной и гнойной хирургии. Разработал новые методы диагностики, комплексной терапии и реабилитации больных острым парапроктитом, диагностическую и лечебно-тактическую программы по острой кишечной непроходимости. Сформулировал концепцию патогенеза дивертикулеза ободочной кишки. Внёс вклад в развитие радиочастотной хирургии. Под его руководством создана программа по развитию эндоскопической хирургии в Республике.

При его руководстве БГМУ стал одним из ведущих медицинских вузов РФ по всем направлениям, занимая 4—5-е место в рейтинге медицинских вузов РФ, по числу преподавателей со степенями кандидата и доктора наук — 3—4-е место среди университетов. В период его работы ректором БГМУ были построены здания фармацевтического факультета, стоматологической поликлиники, учебно-спортивного корпуса, жилые дома для сотрудников, проведен капитальный ремонт всех корпусов студенческого городка. Также

за период работы ректором Башкирского государственного медицинского университета было открыто 5 диссертационных советов по защите докторских и кандидатских диссертаций по 15 специальностям, за эти годы на указанных советах защищено более 1600 диссертационных работ, в том числе 240 докторских. С 1995 г. — председатель диссертационного совета по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора наук по специальностям «Хирургия», «Детская хирургия», «Анатомия человека». Создал республиканскую научную школу в области колопроктологии. Среди его учеников 16 докторов и 44 кандидата наук. Автор около 1200 научных работ, в том числе 40 монографий, 150 изобретений, 2 справочников для хирургов.

Академик Академии наук Республики Башкортостан (2009). Академик Петровской академии наук (1995). Президент Ассоциации хирургов Республики Башкортостан. Заслуженный врач РБ (1990). Заслуженный деятель науки РФ (1999). Отличник здравоохранения РФ (2004). Заслуженный врач РФ (2005). Народный врач Республики Башкортостан (2024).

Избирался депутатом Государственного Собрания РБ (3 и 4 созывов). В 2024 г. являлся доверенным лицом кандидата в президенты России Владимира Путина.

Лауреат премии РАМН им. А.Н. Бакулева (2004). Награждён орденом Салавата Юлаева (2007), орденом Дружбы (2013),

К статье **«ТИМЕРБУЛАТОВ ВИЛЬ МАМИЛОВИЧ»**: «Предоперационная оценка состояния пациентов и прогноз риска предстоящих хирургических вмешательств — основа для обеспечения пациентов безопасной хирургией и особенную актуальность они приобретают в условиях пандемии SARS-CoV-2. Последние данные литературы свидетельствуют об ухудшении клинических результатов хирургических вмешательств, увеличении частоты послеоперационных осложнений и летальности. Значительное увеличение числа так называемых „отложенных“ пациентов, которым плановые операции переносились на более поздние сроки, вынуждает хирургов принимать более активные действия для их лечения и, соответственно, препятствовать их дальнейшему росту. Несмотря на сокращение числа инфицированных и больных COVID-19 и улучшения эпидемиологической

ситуации, хирургическая служба вынуждена продолжать свою работу в условиях ограничительных мер, соблюдения мер безопасности пациентов и медицинского персонала (использование СИЗов, мер изоляции, предоперационного скрининга SARS-CoV-2). Остается не совсем ясной степень безопасности пациентов, медперсонала, „выздоровевших“ после перенесенного COVID-19.

Для планирования хирургических вмешательств необходимо более глубокое знание частоты последствий периоперационных осложнений при новой коронавирусной инфекции, а оказание срочной хирургической помощи и отслеживание отставания, отсрочки плановых операций должны быть сбалансированы с системными рисками на уровне пациента с COVID-19 в периоперационном периоде. В одном недавнем исследовании показано, что смерть наступала у каждого четвертого из всех, перенесших операцию, а легочные осложнения были у половины пациентов, переболевших или инфицированных SARS-CoV-2 в периоперационном периоде. Бессимптомные („молчаливые“) носители COVID-19 представляют особый риск в борьбе с пандемией. Сложно оценить и прогнозировать частоту периоперационных осложнений и летальности в глобальном масштабе или регионе мира, как и число хирургических вмешательств в системах здравоохранения, так как не существует универсальных определений, кодирования или регистров, используемых в регионах для точного сравнения.

Глобальные оценки хирургических операций непостоянны и трудны для оценки, но ежегодно выполняется более 300 млн. операций. Частота хирургических вмешательств наиболее высока в развитых странах, включая амбулаторные и стационарные, плановые и экстренные операции, в то же время риск этих вмешательств не может быть равномерно распределён по типам операций и их срочности.

Снижение риска хирургических вмешательств у пациентов с COVID-19, в том числе с бессимптомными формами, возможно за счёт уменьшения или даже отмены операций, но в долгосрочной перспективе это приведет к увеличению объема невыполненных, отложенных операций. В некоторых странах проводят тестирование на SARS-CoV-2 всех желающих, хотя, как уже выше отмечалось, точность тестирования остаётся на не очень высоком уровне, особенно у пациентов с бессимптомными формами инфекции. Известно, что в США самый высокий уровень тестирования на душу населения в мире, но летальность ниже в Канаде и можно полагать, что тестирование или возможности тестирования не связаны с предотвращением распространения или не являются единственной стратегией смягчения последствий, необходимой для профилактики летальности.

Хирургические вмешательства сами по себе сопряжены с риском осложнений, летальность составляет в среднем 4% до выписки из больницы и 8% в отделениях интенсивной терапии после общехирургических операций. Почти три четверти осложнений и летальности в исследованиях CovidSurg были связаны с экстренной операцией, но это может отражать и высокую степень отмены плановых операций в течение этого периода. Однако имеющиеся данные о пациентах с COVID-19, свидетельствуют о чрезмерном риске летальности. Пока неизвестно, хирургическое вмешательство способствует или вызывает усиленную воспалительную реакцию. Описан чрезмерный цитокиновый шторм и нарушение системы комплемента при тяжелой форме COVID-19.

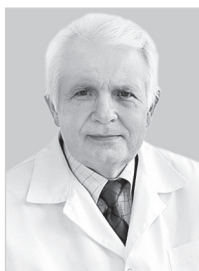
Важно также отметить, что легочные осложнения стали причиной у 80% всех послеоперационных летальных исходов, и это необходимо учитывать при планировании операций. Также риск ухудшения состояния, неблагоприятного исхода, потери функции из-за отсрочки или отмены операции должны быть сбалансированы с риском периоперационных побочных эффектов. При планировании хирургического вмешательства следует учитывать предполагаемое влияние осложнений на восстановление после операции, а также то, с чем мы можем столкнуться при последующей волне пандемии».

Тимербулатов В.М., Валишин Д.А., Тимербулатов Ш.В. Плановые хирургические вмешательства у пациентов, ранее инфицированных COVID-19 // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. Т. 19. № 1. 2024 г.

орденом Григория Аксакова, Золотой медалью НИИ хирургии им. А.М. Вишневого.

Лит.: *Регионарная анестезия и новокаиновые блокады в хирургии. Уфа, 1993 (в соавт.)* ♦ *Дивертикулярная болезнь толстой кишки. М., 2000 (в соавт.)* ♦ *Желчнокаменная болезнь и холецистит. М., 2001 (в соавт.)* ♦ *Профилактика гнойносептических осложнений в хирургии. М.: Триада, 2003 (в соавт.)* ♦ *Хирургия абдоминальных повреждений. М.: МЕДпрессинформ, 2005 (в соавт.)* ♦ *Лучевая диагностика тромботических осложнений в хирургической клинике. Уфа: «Здравоохранение Башкортостана», 2009 (в соавт.).*

О нём: *Тимербулатов В.М. К 70-летию со дня рождения // Хирургия. Журнал имени Н.И. Пирогова. 2022, № 5, с. 135–136.*



ТИТОВ ЛЕОНИД ПЕТРОВИЧ 03.X.1946—10.I.2025. Род. в дер. Михайловичи (Горецкий р-н, Могилевская обл.) в семье служащего. С золотой медалью окончил Маслоковскую среднюю школу Горецкого района.

Окончил Минский техникум мясной и молочной промышленности (1965), Минский медицинский институт (1975, с отличием) и аспирантуру (1975—1978). К. м. н. (1979, тема диссертации: «Изучение гуморальных факторов естественного иммунитета у больных первично-хроническими инфекциями дыхательного тракта»). Доцент (1986). Д. м. н. (1991, тема диссертации:

«Физиологические и патологические закономерности функционирования системы комплемента»). Профессор (кафедры «Микробиологии с вирусологией и иммунологией»). Иностраный член РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; секция профилактической медицины). Иностраный член РАМН (2004). Специалист в области иммунологии. Ученик профессора А.П. Красильникова.

Служил в Советской Армии старшим сержантом, заместителем командира взвода (1965—1968). После демобилизации работал заместителем заведующего столовыми Оршанского льнокомбината (1968—1969). После окончания аспирантуры продолжил работу в Минском медицинском институте: ассистент (1978—1986), доцент (1986—1988) кафедры микробиологии, одновременно заведующий лабораторией иммунологии детского возраста ЦНИЛ (1986), заведующий кафедрой микробиологии с вирусологией и иммунологией (1988) Минского медицинского института. Одновременно главный иммунолог Минздрава Республики Беларусь. Директор Белорусского НИИ эпидемиологии и микробиологии (1995).

Изучал механизмы естественного иммунитета при первично-хронических инфекционных заболеваниях дыхательного тракта (клебсиеллёзы-склерома, озена; туберкулез), при травме, аутоиммунных

К статье «**ТИТОВ ЛЕОНИД ПЕТРОВИЧ**»: «Моноциты, макрофаги и ДК являются наиболее популярными клеточными моделями изучения биологии иммунной системы, разработки методов регуляции функций, установления функциональной роли в иммунном ответе против инфекционных агентов, новообразований, развития реакций немедленного и замедленного типов, иммуносупрессии и толерантности. К настоящему времени достигнут заметный прогресс в понимании морфологических и физиологических свойств этих клеток, их генетической и функциональной гетерогенности, взаимодействия с Т- и В-лимфоцитами, естественными киллерами. Решающую роль в этом оказали технологии культивирования клеток *in vitro*, использование моноклональных антител к поверхностным и внутриклеточным маркерам, а также молекулярно-генетических методов, включая ПЦР-анализ, секвенирование и профилирование генов транскрипционных факторов и основных маркеров методом микроэррей. Интенсивно исследуются закономерности образования и дифференцировки костномозговых предшественников, физиологические ритмы

количественных и функциональных изменений, мобилизация клеток-предшественников из костного мозга, миграция в ткани и распределение в организме конечных типов клеток. Полученные в ходе многочисленных экспериментальных и клинических исследований данные свидетельствуют о значительном потенциале клеток СМФ как в обеспечении неспецифических механизмов защиты от инфекции, так и в регуляции специфического иммунного ответа. Вместе с тем патофизиологические закономерности функционирования этих клеток изучены недостаточно. Не установлены причины и механизмы возникновения дисбаланса субпопуляций, не дана интегральная оценка функционирования системы при инфекционных, онкологических, аутоиммунных, аллергических и сердечно-сосудистых заболеваниях, не разработаны препараты и методы коррекции.

Моноциты, макрофаги и ДК привлекают внимание ученых и клиницистов в связи с развитием научных направлений по созданию на их основе клеточных иммунобиологических продуктов для иммунотерапии заболеваний.

Первое направление базируется на получении иммуностимуляторных (адъювантных) аутологичных мДК путем культивирования с КСФ-ГМ и ИЛ-4, додифференциации в незрелые ДК. Дальнейшая стимуляция нДК фактором некроза опухолей альфа обеспечивает их созревание. Праймирование зрелых ДК антигенами (пептидами мутантных опухолевых белков, пептидов из микробных белков) позволяет восстановить функцию Т-клеточного иммунного ответа пациентов с онкозаболеваниями и хроническими инфекциями. Многочисленные исследования в этой области подтверждают клиническую и иммунологическую эффективность персонифицированных вакцин на основе ДК. Данная технология стала все шире применяться в клинической практике.

Второе направление основывается на получении толерогенных клеточных продуктов на основе макрофагов и ДК для иммунотерапии пациентов с аутоиммунными заболеваниями. Применение обоих типов клеточных продуктов представляется безопасным для пациентов, способствует восстановлению нарушенных функций иммунной системы, включая контроль за атипичными клетками, экспансией опухоли, снижает негативные эффекты химиотерапии. В настоящее время в мире выполняется более 70 научных проектов по разработке новых технологий получения вакцин на основе макрофагов и ДК. Управление по санитарному надзору за качеством медикаментов и пищевых продуктов США (FDA) в 2017 г. одобрило клеточный продукт „Sipulteucel-T” (Provenge, США) для иммунотерапии бессимптомного и минимально-симптоматического метастатического рака предстательной железы. Несомненный интерес вызывают исследования по разработке клеточных продуктов на основе макрофагов и ДК с толерогенными свойствами. Важным представляется поиск модуляторов функциональной активности клеток системы мононуклеарных фагоцитов бактериального, растительного и синтетического происхождения. Не вызывает сомнений перспективность подобных разработок в создании биологических продуктов и их лекарственных форм для лечения пациентов, иммунный статус которых характеризуется нарушениями дифференцировки миелоидных клеток, замедленной их мобилизацией, образованием миелоидных супрессорных клеток либо нарушением механизмов иммунологической толерантности и/или избыточным иммунопатологическим ответом на экзо- и аутоантигены. В то же время исследователям предстоит не только разработать стандартизованные клеточные продукты, клинические протоколы вакцинации/иммунизации, но и дать оценку специфическому иммунному ответу и клиническим маркерам эффективности, а также долговременным последствиям при применении данных типов иммунотерапии. С этой целью необходимо поддерживать и развивать в стране как фундаментальные, так и прикладные научные исследования по физиологии и патологии клеток системы мононуклеарных фагоцитов, разработке новых клеточных и геномных технологий для их практического применения в медицине».

Титов Л.П. Моноциты, макрофаги, дендритные и миелоидные супрессорные клетки: генез, классификация, иммунобиологические свойства // Известия Национальной академии наук Беларуси. Серия медицинских наук. 2018;15(3). С. 363—382.

и аллергических заболеваниях. Выявлял их связь с индивидуальной специфической иммунореактивностью, иммуногенетическими маркерами. Разрабатывал методы оценки состояния гуморальных факторов естественного иммунитета — лизоцима, системы комплемента, бактерицидной активности крови (его публикации: «О взаимосвязи между активностью комплемента и моноцитарной реакцией», 1978; «Метод кинетического определения активности лизоцима в биологических жидкостях организма», 1978; «Исследование связи между пробой Манту и моноцит-комплементарным индексом», 1979). Предложил новые методические подходы к специфической диагностике сенсibilизации организма на бактериальные антигены и оценке функции Т-системы лимфоцитов у больных хроническими инфекциями с анергией и аллергическими заболеваниями («Дискретно-динамический и корреляционный анализ взаимоотношений системы комплемента с В- и Т-системами иммунитета», 1989). С соавторами разработал способ определения состояния Т-клеточного иммунитета (авторские свидетельства на изобретения, 1989–1991). Установил подходы к отмене состояния анергии локально и системно; исследовал механизмы иммуномодулирующего влияния лазерного излучения; определил внутри- и межсистемные связи системы комплемента, механизмы ее активации и регуляции. Автор метода оценки индивидуальной иммунореактивности организма и прогнозирования исхода беременности у женщин с привычным невынашиванием. Выявил основные иммунобиологические закономерности функционирования иммунной системы детей, подвергшихся воздействию ионизирующего излучения в результате аварии на Чернобыльской АЭС в ранний и отдаленный после аварии периоды («Основные направления и некоторые итоги иммунологических исследо-

ваний детского населения, подвергшегося воздействию ионизирующего излучения», в соавт., 1991). [источник: справка НАН Беларуси]

Участвовал в разработке национальной программы «Иммунопрофилактика». Руководитель научных групп по изучению иммунитета у детей (программа «Здоровье»; программа «Чернобыль»). Принимал участие в организации иммунологической службы Беларуси, разработал ее концептуальную модель и структуру.

Опубликовал более 400 научных работ, в том числе 60 — за рубежом; соредактор монографии по итогам Международной научной конференции в Осло «Дети и радиация». Имеет 12 авторских свидетельств на изобретения. Руководил выполнением более 20 докторских и кандидатских диссертаций. Член редакционных коллегий журналов «Вирусология», «Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии».

Организатор съездов и конференций иммунологов и аллергологов. Участник многих международных научных съездов и конференций (Эдинбург, 1990; Кембридж, 1991; Будапешт, 1992; Берлин, 1993; Вроцлав, 1993; Анахейм, 1994; Гренобль, 1994; Лодзь, 1996; Бостон, 1996); член организационного комитета IV Международного симпозиума по ветеринарной иммунологии, США, 1995.

Председатель Белорусского научного общества микробиологов и паразитологов (1996). Заместитель председателя Научного общества иммунологов и аллергологов (1996). Председатель специализированного ученого совета по защите докторских диссертаций (1996). Член Международного союза иммунологов, Международного научного общества детских иммунологов, Международного общества по изучению иммунодефицитных заболеваний.

Академик Российской академии медико-технических наук. Член-корреспондент

Национальной академии наук Беларуси (2000). Заслуженный деятель науки Республики Беларусь.

В 2003 г. за цикл научных работ «Новые технологии профилактической и экологической медицины» в составе авторского коллектива (В.И. Вотяков, Н.А. Скепьян, Л.П. Титов, С.В. Федорович) удостоен Государственной премии Республики Беларусь в области науки и техники.

Л.П. Титов награжден медалью «За доблестный труд» (1971), почетными грамотами Верховного Совета Республики Беларусь (1996), Национальной академии наук (2004, 2016), Министерства здравоохранения (2009, 2016), знаком «Отличник здравоохранения» (2008), удостоен благодарности президента Республики Беларусь Александра Григорьевича Лукашенко (2015).

Лит.: Анаэробная инфекция: этиология, патогенез, антибиотикотерапия. Мн., 1998 ♦ Бешенство и другие лиссавирусные инфекции человека. Мн., 2002 (в соавт.) ♦ Иммунология: Терминологический словарь. Мн., 2004 (2008) ♦ Вирусология: терминологический словарь. Мн., 2009.

О нём: Титов Леонид Петрович (К 70-летию со дня рождения) // Вестник Национальной Академии наук Беларуси. Серия медицинских наук. 2016. № 4. С. 126–128.



ТИУНОВ АЛЕКСЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ Род. 18.V. 1962 г. в Москве. Окончил Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (1983). К. б. н. (1993, тема диссертации: «Оценка участия дождевых

червей в трансформации органического вещества в дерново-подзолистой почве»). Д. б. н. (2007, тема диссертации: «Метабиоз в почвенной системе: влияние дождевых червей на структуру и функционирование почвенной биоты»). Член-корр. РАН (22.XII.2019, Отделение биологиче-

ских наук). Специалист в области экологии и зоологии.

После окончания университета поступил на работу в Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН: научный сотрудник (1984), ведущий научный сотрудник (1997), заведующий лабораторией почвенной зоологии и общей энтомологии (2014), заместитель директора института по научной работе (2016), главный научный сотрудник.

Основные области его научных интересов: почвенная зоология; взаимодействия микро- и макроорганизмов в почве; микробная активность и доступность элементов питания в почве; трофические связи и трофические сети в почве; средообразующая деятельность почвенных животных; разнообразие-функционирование экосистем; изотопные методы в экологии. Провел докторское диссертационное исследование с целью выявления основных закономерностей и механизмов влияния средообразующей деятельности дождевых червей на структуру и функционирование почвенных сообществ. Для достижения этой цели решил следующие задачи: На примере дождевых червей проанализировать основные формы влияния крупных почвенных беспозвоночных на другие компоненты гетеротрофной почвенной биоты; Выявить особенности состава, функционирования и динамики микробного населения зоогенных почвенных структур разного масштаба (копролиты и стенки нор дождевых червей) в разных типах почвы; Оценить характер преобразования среды в зоогенных структурах; Выявить механизмы влияния животных на состав и функционирование микробного населения в зоогенных почвенных структурах; Оценить (в том числе экспериментально) относительную значимость трофических и метабиотических механизмов; Оценить влияние зоогенной мозаичности почвенного покрова на пространственное распределение и таксономическую струк-

туру ключевых групп почвенного населения: бактерий, микромицетов, нематод, простейших, представителей мезо- и макрофауны. На примере модельного вида *Lumbricus terrestris* L. впервые провел комплексное исследование влияния крупных почвенных беспозвоночных-средообразователей на популяции основных функциональных и размерных групп почвенного населения — от бактерий и микромицетов до насекомых и олигохет. Установил основные механизмы формирования микробного и животного населения в зоогенных почвенных структурах, создаваемых дождевыми червями.

Развивает основанные академиком Гиляровым Меркурием Сергеевичем и профессором Стригановой Беллой Рафаиловной направления исследований лаборатории почвенной зоологии и общей энтомологии. Основал и руководит направлением исследований «Использование методов изотопного анализа в области общей и прикладной экологии, почвоведения, физиологии человека и животных» в центре коллективного пользования ИПЭЭ РАН «Инструментальные методы в экологии». Полученные группой А.В. Тиунова результаты исследований: впервые проведена количественная оценка напряженности трофических связей почвенных беспозвоночных и микоризных грибов в почве бореального леса; установлена структура трофических ниш почвенных животных (в том числе представителей микорофауны — нематод и простейших) в лесных экосистемах разных климатических зон; впервые подробно исследованы состав и функцио-

нальная структура населения глубоких горизонтов разных типов почв Русской равнины. На примере почвообитающих коллембол впервые продемонстрирована связь между таксономической и функциональной структурой биотических сообществ и подтверждена концепция экологического единства надвидовых таксонов.

Выяснил связи между биологическим разнообразием и функционированием детритного блока экосистем, экспериментально показал функциональное единство надвидовых таксонов почвенных беспозвоночных. Выявил участие животных в формировании и деструкции органических соединений в почве и роль животного населения почв в поддержании экосистемного баланса углерода. Предложил методические подходы к исследованию нетрофических экологических взаимодействий. Разработал и внедрил новые методы использования изотопного анализа в экологических исследованиях. Получил достоверные данные об экологических условиях отдельных территорий, значимые для санитарно-гигиенических разработок и планирования мероприятий по защите проживающего на этих территориях населения.

Автор более 200 научных работ. Заместитель председателя диссертационного совета Д 002.213.01 ИПЭЭ РАН (с 2014 г.). Под его руководством защищены 7 кандидатских диссертаций. В 2017 г. работал приглашенным профессором института экологии и биоэтики в Университете кардинала Стефана Вышиньского в Варшаве. Куратор биостанции Биогеоэкологическая

К статье **«ТИУНОВ АЛЕКСЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ»**: «Углерод, азот, кислород, сера и водород, из которых в основном состоят тела живых организмов, имеют более одного стабильного (т. е. нерадиоактивного) изотопа. Соотношение стабильных изотопов можно использовать в качестве „индикатора“ движения вещества и энергии и в качестве „интегратора“ для оценки направления и интенсивности экологических процессов, связанных с фракционированием изотопов. Разным аспектам применения стабильных изотопов в экологических исследованиях посвящена обширная литература, включая многочисленные обзоры и несколько монографий. В последние два

десятилетия количество публикаций в этой области увеличивается примерно на 30% ежегодно. Методы, основанные на анализе содержания стабильных изотопов, относительно просты и, в отличие от широко применяемых радиоизотопных подходов, абсолютно безопасны. Применение изотопных методов в почвенной экологии представляется особенно важным, поскольку многие процессы (минерализация азота и других биогенных элементов, функционирование микоризного комплекса, трофические связи почвенных животных и др.) с трудом поддаются исследованию *in situ*. Симуляция почвенных процессов в экспериментальных условиях связана с упрощением системы, и возможными искажениями ее поведения. В этой ситуации изотопные методы стали уникальным инструментом, позволяющим извлекать информацию о функционировании экосистемы в естественных условиях...

Изотопный подход, как и любой другой метод, имеет свои ограничения. Имеющаяся в настоящее время информация не всегда позволяет однозначно интерпретировать особенности распределения изотопов в живых организмах. Недостаточно исследованы механизмы, определяющие интенсивность фракционирования изотопов в экосистемах, и причины значительных временных и пространственных флуктуаций изотопной подписи. Многие исследования в области изотопной экологии могут быть подвергнуты критике за недостаточно корректную, или слишком широкую, интерпретацию результатов. Ситуация, очевидно, будет улучшаться по мере накопления эмпирических данных и разработки реалистичных моделей поведения изотопов в биологических системах.

В качестве метки стабильные изотопы применимы для исследования обменных процессов любого масштаба: от потока зафиксированного растением углерода в микоризный мицелий и далее к бактериям ризосферы, до определения источников и путей поступления углерода и азота в целые экосистемы. В случаях, когда естественные градиенты изотопов недостаточно четко выражены, прибегают к искусственной метке, в том числе в полевых условиях. Технология обогащения зависит от целей исследования и может состоять, например, в прямом внесении минеральных или простых органических форм, выращивании растений или животных в обогащенной изотопами среде, внесении обогащенного изотопами растительного опада, вплоть до масштабных проектов обогащения воздуха *in situ* углекислым газом с низким содержанием ^{13}C .

Столь же велики возможности изотопного анализа для интегральной оценки экологических процессов. Изотопный состав почвы и растительности может указывать на фундаментальные характеристики экосистем, такие как открытость и интенсивность биогеохимических циклов, доступность воды и лимитирующих химических элементов. Например, повышенное содержание ^{15}N в почве и листе тропических лесов по сравнению с лесами умеренной зоны (в среднем на 8 и 6.5 промилле соответственно) отражает большую интенсивность и открытость круговорота азота в тропических экосистемах. Показано, что увеличение ^{15}N коррелирует с накоплением азота и уменьшением азотной лимитации более старых экосистемах по сравнению с молодыми.

В водных экосистемах изотопный метод позволил протестировать ряд фундаментальных гипотез о структуре трофических цепей. Можно ожидать, что применение этого подхода в почвенной экологии позволит достигнуть существенного прорыва в понимании функционирования почвенных сообществ. Однако изотопный анализ почвенных трофических цепей требует детального знания состава и структуры сообществ, их временной динамики и учета фракционирования изотопов в биогеохимических процессах всех уровней: от деструкции опада микроорганизмами, до обмена вещества и энергии между целыми экосистемами».

Тиунов А.В. Стабильные изотопы углерода и азота в почвенно-экологических исследованиях // Известия РАН. Серия биологическая. 2007. № 4. С. 475—489.

станция ИПЭЭ РАН «МАЛИНКИ». С 2009 г. под руководством А.В. Тиунова проводятся регулярные Полевые школы по почвенной зоологии и экологии для молодых ученых. Член редколлегии научных журналов «Pedobiologia» (2002), «Russian Journal of Ecology» (2015), «Russian Journal of Ecosystem Ecology» (2016).

Лит.: *Potapov A.M., Rozanova O.L., Semenina E.E., Leonov V.D., Belyakova O.I., Bogatyreva V.Yu., Degtyarev M., Esaulov A.S., Korotkevich A.Yu., Kudrin A.A., Malysheva E.A., Mazei Yu.A., Tsurikov S.M., Zuev A.G., Tiunov A.V. Size compartmentalization of energy channeling in terrestrial belowground food webs. // Ecology. 2021. 102(8) ♦ Geisen S., Briones M.J.I., Gan H., Behan-Pelletier V.M., Friman V.-P., de Groot A.G., Hannula S.E., Lindo Z., Philippot L., Tiunov A.V., Wall D.H. A methodological framework to embrace soil biodiversity // Soil Biology and Biochemistry. 2019.*



ТИХИЛОВ РАШИД МУР-

ТУЗАЛИЕВИЧ Род. 08.XII.

1957 г. в г. Ленкорани (Азербайджанская ССР) в семье военного медика. Окончил с отличием и с золотой медалью Военно-медицинскую академию им. С.М. Кирова (ВМедА, 1980). К. м. н. (1986, тема диссертации: «Оксигенобаротерапия при лечении осложнений и последствий травм конечностей»). Д. м. н. (1998, тема диссертации: «Хирургическое лечение дегенеративно-дистрофических заболеваний тазобедренного сустава»). Профессор (2000). Член-корр. РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины; травматология и ортопедия). Специалист в области травматологии и ортопедии.

После окончания академии служил в частях Военно-Морского флота. С 1983 г. обучался в клинической ординатуре клиники военной травматологии и ортопедии ВМедА, затем занимал должности начальника кабинета гипербарической оксигенации, преподавателя, старшего препода-

вателя, профессора кафедры военной травматологии и ортопедии ВМедА. С 2001 по 2003 г. заведовал отделением травматологии и ортопедии Санкт-Петербургского научно-исследовательского института скорой помощи им. И.И. Джанелидзе. С 2003 г. — директор Российского научно-исследовательского института травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена (НМИЦ ТО). С 2004 г. совмещает работу директора института с исполнением должности профессора кафедры травматологии и ортопедии Северо-Западного государственного медицинского университета имени И.И. Мечникова. Главный внештатный специалист травматолог-ортопед Северо-Западного Федерального округа РФ.

Р.М. Тихилов возглавляет медицинское учреждение, основанное в начале XX в. 24 марта 1901 г. императрица Александра Фёдоровна поручила начать строительство ортопедической лечебницы, позднее преобразованной в научно-исследовательский институт. Открытие Ортопедического института состоялось 8 августа 1906 г.

Основные работы Р.М. Тихилова посвящены хирургической практике реконструктивно-восстановительных операций на тазобедренном суставе. При его участии создана научная школа хирургии тазобедренного сустава, в основе которой лежит междисциплинарный подход к комплексному решению актуальных научно-практических проблем: от органосберегающих технологий до замены сустава в сложных случаях и от профилактики осложнений до ревизионной хирургии. Разработана и успешно внедрена в клиническую практику система индивидуализированной хирургии крупных суставов, основанная на инновационных технологиях прототипирования и 3D печати индивидуальных имплантов. Им исследованы механизмы биопленкообразования при развитии перипротезной инфекции и возможности локального антибактериального

воздействия на патогенную микрофлору принципиально новых комбинированных лекарственных форм. В НМИЦ ТО проводятся исследования природы фемороацетабулярного импинджмента и других вариантов патологического развития тазобедренного сустава. Начаты исследования по оценке эффективности совершенно новых хирургических технологий лечения диспластического коксартроза — периацетабулярных остеотомий и эндопротезирования при высоком вывихе бедра с использованием различных вариантов укорачивающих остеотомий.

Р.М. Тихилов ежегодно выполняет около 450 операций на коленном и тазобедренном суставах, в том числе сложные случаи первичного и ревизионного эндопротезирования при врожденных и приобретенных заболеваниях.

Новыми направлениями деятельности коллектива, возглавляемого Р.М. Тихиловым, являются исследования, имеющие фундаментальное значение для российской медицинской науки и практического обеспечения высокотехнологичной помощи больным с тяжелыми нарушениями анатомии и функции крупных суставов. К ним относятся работы по изучению механизмов биопленкообразования и возможностей лечебного воздействия на микробные пленки новых лекарственных форм с серебром, лечения глубокой инфекции после эндопротезирования крупных суставов и других вариантов имплант-ассоциированной инфекции. В НМИЦ ТО создана новая система сбора, хранения и комплексного анализа данных об эндопротезировании — Регистр эндопротезирования суставов для накопления и анализа информации об гендерном и возрастном составах оперируемых пациентов, используемых хирургических технологиях, устанавливаемых имплантатах и показателях выживаемости эндопротезов.

Организатор ежегодной научно-практической конференции с международным

участием «Вреденовские чтения». На встречах ученых и специалистов проходит обсуждение новых направлений в лечении травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата. Участвовал в Согласительной конференции по перипротезной инфекции (Филадельфия, США), под его руководством переведены на русский язык и опубликованы «Материалы второй международной согласительной конференции по скелетно-мышечной инфекции» (2019).

Председатель объединенного диссертационного совета НМИЦ ТО им. Р.Р. Вредена и ВМедА им. С.М. Кирова Д 999.037.02. Научный руководитель более 50 кандидатских и докторских диссертаций. Автор более 800 научных публикаций, в том числе монографий, руководств и учебников, патентов и авторских свидетельств на изобретения. Инициатор создания и первый заведующий кафедры травматологии и ортопедии и учебно-методического отдела НМИЦ ТО им. Р.Р. Вредена (2015). Регулярно участвует в научных симпозиумах и конгрессах крупных общественно-научных объединений SICOT (Международное общество травматологов-ортопедов), EFORT (Европейская федерация национальных ортопедических ассоциаций). Является членом EHS (Европейское общество тазобедренного сустава), IHS (Международное общество тазобедренного сустава), ISTA (Международное общество технологий в эндопротезировании), почетным членом Ассоциации эндопротезирования Германии. Главный редактор журнала «Травматология и ортопедия России»; член редакционных советов журналов «Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова», «Гений ортопедии», «Хирургия позвоночника», «Политравма», «Ортопедия, травматология и протезирование».

Заслуженный врач Российской Федерации (2013). Отличник здравоохранения. Лауреат Национальной премии «Призвание». В числе его наград: Медаль ордена «За заслуги перед отечеством» II сте-

К статье **«ТИХИЛОВ РАШИД МУРТУЗАЛИЕВИЧ»**: «В отечественной и зарубежной литературе тотальное эндопротезирование продолжает рассматриваться как одно из самых эффективных хирургических вмешательств, применяемых для лечения пациентов с тяжелой патологией тазобедренного сустава (ТБС), что в сочетании с большой потребностью в ортопедической помощи объясняет повсеместное постоянно увеличивающееся количество операций по замене ТБС. В связи с постоянно увеличивающимся количеством операций у относительно молодых пациентов с большой предполагаемой продолжительностью жизни и, как правило, высоким уровнем двигательной активности, нарастает риск ревизий, выполняемых в значительно меньшие сроки...

До сих пор основной причиной ревизии является асептическое расшатывание на фоне остеолиза. Остеолиз может развиваться в ответ на любые продукты, выделяемые при функционировании эндопротеза — частицы износа полиэтилена, металлический дебрис, ионы металла, выделяемые при фреттинг-коррозии модульных соединений. Однако наиболее частой причиной развития остеолиза по-прежнему остается износ полиэтиленового вкладыша, поскольку полиэтилен — все еще основной материал в узлах трения эндопротезов. В частности, в Соединенных Штатах он используется в 76% всех установленных искусственных тазобедренных суставов, а в России более 98% всех эндопротезов имеют в узле трения полиэтилен. Хорошо известно, что выраженность остеолиза зависит от количества частиц износа узла трения эндопротеза, соответственно, чем больше изнашивается полиэтиленовый вкладыш, тем быстрее может потребоваться ревизия. В свою очередь, скорость изнашивания пары трения, используемой в эндопротезе ТБС, зависит от множества факторов, но, в первую очередь, от износостойкости материалов и условий функционирования эндопротеза. В частности, по данным литературы, применение поперечносвязанного полиэтилена позволяет уменьшить темпы износа в 4—9 раз в сравнении со стандартным полиэтиленом. Однако мы не получили столь значимой разницы в скорости износа между стандартным и поперечносвязанным полиэтиленом, при этом полиэтилен разных производителей вел себя совершенно по-разному. Наименьшие показатели износа в нашей серии наблюдений продемонстрировал полиэтилен производства Zimmer (Warsaw, IL, USA), в т.ч. поперечносвязанный полиэтилен был в среднем в 1,7 раза устойчивее к истиранию, чем стандартный полиэтилен того же производителя. Самый высокий темп износа продемонстрировал стандартный полиэтилен в эндопротезах производства J&J DePuy (Warsaw, IL, USA). При этом поперечносвязанный полиэтилен этого производителя был всего в 1,4 раза более устойчив к истиранию, что в значительной мере противоречит данным других авторов. Сложно судить о причинах получения этих противоречивых данных. Можно предположить, что ограничением нашего исследования является отсутствие измерений износа с помощью стереорентгенометрического анализа. Но в то же время условия измерения износа были одинаковыми для всех типов полиэтилена, и достаточно большие серии наблюдений могут гарантировать реальную разницу между производителями, а также между стандартным и поперечносвязанным полиэтиленом. Кроме того, темпы износа стандартного полиэтилена, обнаруженные в нашем исследовании, приблизительно соответствуют цифрам, представленным в многочисленных публикациях или даже несколько меньше.

Нет ничего удивительного в том, что полиэтилен у разных производителей обладает различной износостойкостью в условиях длительной работы узла трения эндопротеза. Название „полиэтилен сверхвысокой молекулярной массы“ или „полиэтилен с поперечными связями“ — это не более чем общее определение достаточно переменных

по физическим свойствам (масса молекулы и соотношение кристаллической и аморфной фазы), способу производства (доза облучения, методы тепловой обработки, добавление антиоксидантов и пр.) и условиям окончательной обработки материалов. Нельзя исключить, что даже у известных брендов с течением времени изменяются условия производства, которые могут значительно повлиять на окончательную характеристику готового ортопедического устройства не только в отношении износостойкости, но и степени агрессивности продуктов износа для перипротезных тканей. Определенное влияние на функционирование эндопротеза может оказывать также хирургическая техника — возникновение царапин на металлической головке, попадание частиц третьего тела в зазор пары трения или нарушение позиционирования компонентов могут катастрофически увеличить величину износа.

Важным результатом нашего исследования является понимание прямой зависимости связи-связи скорости износа узла трения от двигательной активности пациентов, которая минимум в два раза превышает заявляемые в 1990-х гг. значения в 1 млн шагов в год. Соответственно, все эндопротезы, трибологические испытания которых проводились на 20 млн циклов, рассчитаны на гарантированные 10 лет службы, а если пациент будет превышать средние показатели двигательной активности, его эндопротез может прослужить всего лишь 5—7 лет. Средний возраст наших пациентов, по данным эпидемиологического исследования, проведенного на основе регистра эндопротезирования ТБС, составил всего 58 лет, что на 10—12 лет меньше, чем в регистрах европейских стран. Двигательная активность наших пациентов не уступает средним показателям из зарубежных статей. Поэтому необходимо принимать меры к более широкому использованию альтернативных пар трения в эндопротезах ТБС у пациентов в Российской Федерации, поскольку до сих пор почти половина устанавливаемых эндопротезов имеет пару металл-стандартный полиэтилен. Проводимые другими авторами исследования показывают, что в отдаленной перспективе пары трения керамика-керамика и керамика-поперечносвязанный полиэтилен имеют преимущества в отношении результатов эндопротезирования ТБС у пациентов молодого возраста. Однако необходимо принимать в расчет не только возраст оперируемых пациентов, но и этиологию, по поводу которой выполняется операция — чем более выражены анатомо-функциональные изменения в суставе, тем с большей вероятностью пациент не будет избыточно активным после операции, и наоборот — хорошее функциональное состояние пациента является предиктором высокой активности после замены сустава. При выборе эндопротеза самое важное — это тщательная оценка двигательной активности пациентов до операции, поскольку в предшествующих проспективных исследованиях нами была показана высокая корреляция дооперационной и послеоперационной двигательной нагрузки. Более того, активные пациенты значительно быстрее достигают средней двигательной активности, которая сохраняется у них на протяжении многих лет.

Таким образом, можно констатировать, что истирание полиэтиленового вкладыша эндопротеза ТБС — процесс крайне многофакторный, а любая когорта пациентов чрезвычайно гетерогенна по половозрастному составу, степени двигательной активности, индексу массы тела, моделям установленных эндопротезов, вариантам пары трения, особенностям хирургической техники, частоте погрешностей в позиционировании имплантатов».

Тихилов Р.М., Шубняков М.И., Бояров А.А., Денисов А.О., Шубняков И.И. Влияние различных факторов на темпы износа полиэтиленового вкладыша в эндопротезах тазобедренного сустава // Травматология и ортопедия России. 2018;24(1):18—28.

пени (2023), медаль «В память 300-летия Санкт-Петербурга», орден «За заслуги перед Республикой Дагестан» (2017), Почетная грамота Чувашской Республики (2017).

Лит.: Тихилов Р.М., Шубняков М.И., Бояров А.А., Денисов А.О., Шубняков И.И. Влияние различных факторов на темпы износа полиэтиленового вкладыша в эндопротезах тазобедренного сустава // *Травматология и ортопедия России*. 2018. 24(1). С. 18–28 ♦ Тихилов Р.М., Шубняков М.И., Шубняков И.И., Сивков В.С., Малыгин Р.В., Цыбин А.В., Любчак В.В. Двигательная активность пациентов молодого возраста после эндопротезирования тазобедренного сустава // В кн.: *Современные проблемы науки и образования*. СПб., 2018 ♦ Тихилов Р.М., Корнилов Н.Н., Куляба Т.А., Филь А.С., Дроздова П.В., Петухов А.И. Сравнительный анализ регистров эндопротезирования коленного сустава // *Травматология и ортопедия*. 2014. № 2(72).

О нём: Рашид Муртузалиевич Тихилов. К 60-летию со дня рождения // *Травматология и ортопедия России*. 2017. Вып. 23. № 4. С. 156–157.



ТИХОНОВ ДЕНИС БОРИСОВИЧ Род. 27.VIII. 1968 г. Окончил Санкт-Петербургский государственный университет. К. б. н. (1998, тема диссертации: «Молекулярное моделирование ионных каналов рецепторов ацетилхолина и глутамата»).

Д. б. н. (2004, тема диссертации: «Исследование строения и механизмов блокады ионных каналов никотиновых холинорецепторов и глутаматных рецепторов»). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение физиологических наук; физиология). Специалист в области молекулярной физиологии и фармакологии ионных каналов. Заместитель директора Института эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН (г. Санкт-Петербург).

Провел докторское диссертационное исследование для создания и применения комплексного подхода к изучению строения ионных каналов и их взаимодействия с каналоблокаторами. Исходил из того,

что относительная простота и предсказуемость пространственной структуры низкомолекулярных лигандов делает их эффективными молекулярными пробами структуры каналов, а структурно-функциональные исследования в рядах блокаторов позволяют получить количественные оценки элементов топографии участков их связывания. Суть разрабатываемого им подхода представил в том, что для изучения конкретных особенностей строения каналов синтезировались специально разработанные гомологические ряды соединений, и полученные данные использовались для построения молекулярных моделей. Выбор ионотропных рецепторов ацетилхолина и глутамата в качестве объектов исследования обусловил тем, что они формируют катион-селективные каналы, которые демонстрируют сходные физиологические и фармакологические характеристики при принципиально разной структурной организации. В рамках диссертационной работы решил следующие конкретные задачи: 1) Исследовать механизмы биологического действия неконкурентных ингибиторов никотиновых холинорецепторов — филантотоксинов и дикаationных соединений; 2) Рассчитать пространственные структуры филантотоксинов и разработать молекулярную модель ионного канала холинорецептора, способную воспроизводить наблюдаемые в эксперименте закономерности блокирующего действия; 3) На основании данных по действию блокаторов на открытое и закрытое состояние холинорецептора разработать модель его активации; 4) Выявить структурные детерминанты селективного действия блокаторов на глутаматный рецептор NMDA типа и разработать модель селективного фильтра NMDA канала, объясняющую наблюдаемые различия; 5) С помощью гомологических рядов блокаторов определить основные структурные требования для блокаторов глутаматных каналов AMPA типа; 6) Разработать модель

канала АМРА рецептора и выявить аминокислотные остатки, определяющие действие блокаторов; 7) Использовать полученные результаты для анализа строения ионных каналов беспозвоночных, субъединичное строение которых неизвестно. Основные его научные результаты (2016): исследованы механизмы блокады ионных каналов глутаматных рецепторов органическими катионами разной структуры, разработаны подходы, позволяющие в экспериментах *in vitro* получать характеристики действия блокаторов, адекватные физио-

логическим и патологическим условиям; исследованы структурные детерминанты блокады ионных каналов подтипов рецепторов глутамата и созданы модели этих каналов, при помощи которых ведется направленный дизайн новых избирательных блокирующих соединений; исследованы механизмы действия и сайты связывания фармакологически значимых соединений, таких как тетродотоксин и его аналоги, мюконотоксины, местные анестетики, батрахотоксин, вератридин и их аналоги, бензодиазепины, дигидропиридины и фенил-

К статье «**ТИХОНОВ ДЕНИС БОРИСОВИЧ**»: «Протонактивируемые ионные каналы семейства ASIC (acid-sensing-ion-channels) можно обнаружить во многих типах нейронов ЦНС позвоночных. Они участвуют в синаптической передаче и синаптической пластичности и вовлечены в реализацию таких системных функций, как память и обучение, страх и депрессия. Их роль обнаруживается также при изучении механизмов наркотической зависимости и при исследовании патогенеза ряда психических заболеваний.

Среди модуляторов ионного канала ASIC1a, принадлежащего к указанному семейству, есть синтетические соединения, эндогенные органические вещества и катионы, а также ряд пептидных токсинов из компонентов природных ядов. Основные типы модуляции состоят в блокаде поры канала, в сдвиге зависимости от pH активации и десенситизации в кислотную или основную сторону. Одни и те же соединения могут проявлять несколько типов активности без корреляции между ними, что говорит о наличии нескольких независимых мест связывания. Несмотря на обширность накопленного экспериментального материала, до последнего времени было невозможно дать наблюдаемым явлениям структурное объяснение, поскольку отсутствовали структуры высокого разрешения для критически важных состояний канала: закрытого, открытого и десенситизированного. Такая возможность появилась лишь в 2018 г. в связи с публикацией последней недостающей структуры — закрытого канала.

Ключевым для активации участком является так называемый кислотный карман (acidic pocket) — скопление кислых аминокислот в заглубленном участке внеклеточного домена. Внутри этого „кармана“ три пары аминокислот (Асп238—Асп350, Глу239—Асп346 и Глу220—Асп408) находятся на близком расстоянии. Электростатическое отталкивание между отрицательными зарядами боковых цепей этих пар аминокислот удерживает „кислотный карман“ в развёрнутом состоянии, канал при этом закрыт. При закислении внешней среды между парами карбоксилатов связываются протоны, что приводит к стягиванию кармана в более тесную структуру. Это вызывает конформационные изменения в трансмембранном домене, приводящие к открытию канала. Структуры „кислотного кармана“ в открытом и десенситизированном состояниях практически идентичны. Таким образом, вероятно связывание в „кислотном кармане“ модуляторов активации, но не модуляторов десенситизации.

В настоящей работе на основании описанных выше структур мы разработали гомологические модели канала ASIC1a крыс в открытом и закрытом состояниях, поскольку большинство доступных экспериментальных данных по связыванию лигандов было получено именно на этом объекте».

Коркош В.С., Тихонов Д.Б. Моделирование связывания лигандов в „кислотном кармане“ протонактивируемого ионного канала ASIC1a // Доклады Академии наук. 2019. Т. 485. № 2. С. 234—237.

алкиламинами, в потенциал управляемых натриевых, калиевых и кальциевых каналах; открыто специфическое потенцирующее и ингибирующее действие гидрофобных моноаминов на протон-активируемые ионные каналы в ЦНС, показано, что гистамин является специфическим потенциатором одного из подтипов этих каналов.

Автор более 110 научных работ. Ведет преподавательскую работу, читая лекции в Санкт-Петербургском государственном университете и в ИЭФБ им. И.М. Сеченова РАН. Заведующий кафедрой в ИЭФБ. Под его руководством подготовлены и защищены кандидатские диссертации. Член Ученого совета и диссертационных советов Института эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН.

Лит.: Тихонов Д.Б. Роль протон-управляемых каналов в синаптической передаче и пластичности // В кн.: Сборник тезисов XXIV съезда физиологического общества им. И.П. Павлова. СПб., 2023. С. 21–21а ♦ Tikhonov D.B. Physiological functions of acid-sensing ion channels (asics) in the brain // *Journal of Evolutionary Biochemistry and Physiology*. 2023. Т. 59. № 5. Р. 1882–1889 ♦ Evlanenkov K.K., Zhigulin A.S., Tikhonov D.B. Ossible compensatory role of asics in glutamatergic synapses // *International Journal of Molecular Sciences*. 2023. Т. 24. № 16. Р. 12974 ♦ Ким К.Х., Фирсов М.Л., Тихонов Д.Б., Зайцев А.В. Мозг: от простых электрических элементов до суперкомпьютера. Работы ИЭФБ РАН // В сб.: Прикладная электродинамика, фотоника и живые системы. 2021. Казань, 2021. С. 27–30 ♦ Коркош В.С., Тихонов Д.Б. Моделирование связывания лигандов в «кислотном кармане» протонактивируемого ионного канала ASIC1A // Доклады Академии наук. 2019. Т. 485. № 2. С. 234–237.



ТИХОНОВИЧ ИГОРЬ АНАТОЛЬЕВИЧ Род. 01.I.1949 г. в г. Горловке (УССР). Окончил с отличием биологический факультет Донецкого государственного университета (1971). К. б. н. (1975, тема

диссертации: «Изучение изменчивости хромосом методом дифференциальной окраски у популяций и инбредных линий ржи и редиса»). Д. б. н. (1992, тема диссертации: «Генетический контроль симбиотической азотфиксации у гороха — *Pisum Sativum* L.»). Профессор (1995). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение сельскохозяйственных наук; секция земледелия, мелиорации, водного и лесного хозяйства). Академик РАСХН (19.II.1997). Член-корр. РАСХН (1993). Специалист в области молекулярной биологии, генетики азотфиксации и растительно-микробного взаимодействия.

Аспирант (1971–1972, 1973–1975) биолого-почвенного факультета Ленинградского государственного университета (ЛГУ, СПбГУ). Служил в Советской Армии (1972–1973). Младший научный сотрудник Биологического института при ЛГУ (1975–1979). Старший научный сотрудник (1979–1983), заместитель директора по научной работе (1983–1986), с 1986 г. — директор, одновременно заведующий лабораторией биотехнологии (1988–2001), с 2001 г. — заведующий отделом Всероссийского НИИ сельскохозяйственной микробиологии. Член Бюро Отделения сельскохозяйственных наук РАН. Председатель Президиума Северо-Западного научно-методического центра (2002). С 2002 г. — профессор кафедры генетики и биотехнологии (генетики и селекции до 2013 г.) СПбГУ, с 2015 г. декан (и. о. до 2016 г.) его биологического факультета, член докторского биологического диссертационного совета Д.212.232.12 при Санкт-Петербургском университете.

Его основные исследования посвящены молекулярно-генетическим основам взаимодействия микроорганизмов и растений в почве, генетике растительно-микробных взаимодействий, симбиогенетике, бобово-ризобияльному симбиозу, азотфиксации, биотехнологии растительно-микробных систем, метагеномному анализу,

сообществам микроорганизмов, клубеньковым бактериям, бобовым растениям, полезным ризосферным бактериям, биотическому и абиотическому стрессу, биопрепаратам.

19 марта 2019 г. на заседании Президиума РАН представил (совм. с акад. Н.А. Зиновьевой, д. б. н. А.М. Кудрявцевым) доклад «Генетические технологии для повышения продуктивности агробиосистем». В докладе предложены для обсуждения проблемы применения генетических технологий, таких как маркерная селекция, генетическое редактирование и др. Их эффективность в значительной степени, по мнению докладчиков, будет зависеть от того, что будет выбрано в качестве мишеней или генов интереса. Эти исследования должны быть значительно интенсифицированы в целях познания функции генов и не только в их индивидуальном проявлении, но и во взаимодействии факторов в генетической цепи. Важно изучать микроорганизмы, живущие в непосредственной близости к растениям или даже внутри тканей и клеток растений. Главное — питание растений, регуляция их роста и развития. Микробиологические препараты

позволят регулировать взаимодействие, технологии их производства и применение хорошо отработаны. Современные методы позволяют выделять отдельные гены даже из некультивируемых видов, в последующем их можно вносить в освоенные микроорганизмы, что позволит создавать совершенно новые свойства и более эффективно влиять на рост и развитие растений, стабилизируя урожай. Чтобы достичь максимальной эффективности, необходимо понять, как растение обеспечивает себе наиболее благоприятный состав микрофлоры. Удалось создать гнотобиотические системы, которые позволяют определять компоненты корневых экссудатов и в определенной степени понять их роль в формировании микробно-растительных адаптаций. По мнению докладчиков, вовлечение симбиотических признаков растений в селекционную работу открывает совершенно новые возможности для формирования адаптаций МРС, позволяющих оптимизировать питание растений важнейшими элементами, повысить эффективность использования агрохимикатов, обеспечить защиту от фитопатогенов, других стрессорных факторов, возможность

К статье **«ТИХОНОВИЧ ИГОРЬ АНАТОЛЬЕВИЧ»**: «В монографии впервые обобщены современные данные о молекулярной генетике, физиологии, экологии и методах повышения эффективности основных групп экологически значимых микробно-растительных симбиозов (азотфиксирующие симбиозы, микоризы, защитные симбиозы, эндофитные и эпифитные ассоциации). Несмотря на широкое разнообразие этих симбиозов, их развитие и функционирование построено по единому плану: оно включает сигнальное взаимодействие партнеров, приводящее к перекрестной регуляции их генов, формирование новых тканевых и клеточных структур, а также интеграцию метаболических систем партнеров. На основании знаний о механизмах микробно-растительных взаимодействий сформулированы положения новой биологической дисциплины — симбиогенетики, изучающей особенности проявления законов изменчивости и наследственности в надорганизменных генетических системах, включая многокомпонентные сообщества симбиотического и биоценотического типов. Предложена новая методология формирования экологически устойчивых систем земледелия, основанная на кооперации растений с различными формами полезных микроорганизмов, осуществляющих питание и защиту растений, а также их устойчивость к стрессам и регуляцию развития».

Тихонович И.А., Проворов Н.А. Симбиозы растений и микроорганизмов: молекулярная генетика агро-систем будущего. СПбГУ, 2009. 210 с. (аннотация монографии).

влиять на рост и развитие растений с целью обеспечения устойчивого производства сельскохозяйственной продукции.

Руководитель ряда грантов INTAS, Сореннис, NWO, НАТО и др. Организатор более 20 международных научных форумов, среди них — Всемирный конгресс по биологической фиксации азота (1975). Член аграрной комиссии Комитета по Государственным премиям при Президенте РФ. Вице-президент Вавиловского общества генетиков и селекционеров России. Заместитель председателя Научного совета по генетике и селекции РАН.

Опубликовал более 300 научных трудов, из них более 10 монографий и учебников. Имеет три авторских свидетельства на изобретения. Более 200 работ опубликовано на английском языке.

Иностранный член Польской академии наук и Национальной академии аграрных наук Украины. Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (2013). Премия им. Н.И. Вавилова Правительства Санкт-Петербурга за выдающиеся научные результаты в области науки и техники (2009). Награжден орденом Дружбы (2005), медалью «В память 300-летия основания Санкт-Петербурга» (2003), Почётным дипломом Законодательного собрания Ленинградской области (2008), Дипломом Президиума РАСХН (2009), Почётной грамотой губернатора Ленинградской области (2009), Почётной грамотой Администрации Пушкинского р-на Санкт-Петербурга (2009), Почётной грамотой РАСХН (2009), медалями ВДНХ.

Лит.: *Генетика развития растений. Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Ботаника», «Генетика». СПб.: Наука, 2000. 539 с. (в соавт.)* ♦ *Сельскохозяйственная биотехнология. Учебник для студентов вузов, обучающихся по сельскохозяйственным, естественнонаучным и педагогическим специальностям и магистерским программам. М.: Высшая школа, 2003. 489 с. (в соавт.)* ♦ *Tikhonovich I.A. Lysm receptor-like kinase lyk9 of pisum sativum l. May regulate plant responses to chitooligosaccharides differing in structure // Interna-*

tional Journal of Molecular Sciences, 2021. Vol. 22, № 2 (в соавт.).

О нём: *Биографическая энциклопедия РАСХН, ВАСХНИЛ: Биографические очерки о действительных членах (академиках), членах-корреспондентах Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. В.И. Ленина (ВАСХНИЛ), Российской академии сельскохозяйственных наук, а также членах ВАСХНИЛ из стран СНГ и Балтии. Электронное издание под ред. президента РАСХН Г.А. Романенко.*



ТИХОРСКИЙ ФОМА ТРОФИМОВИЧ 12.X.

1733—02.II.1814. Род. в местечке Домантово вблизи г. Полтава в семье казака. Для получения медицинского образования поступил в Киево-Могилянскую ака-

демию. После окончания курса в составе группы выпускников академии отправлен в Санкт-Петербург на должность ученика госпитальной школы сухопутного госпиталя. В 1761 г. его командировали в Университет Лейдена (Нидерланды) для совершенствования знаний. Там вскоре получил степень доктора медицины за диссертацию «De vera sive proxima causa podagrae», посвященную лечению подагры. По возвращении в Россию подвергнут был в январе 1766 г. экзамену при медицинской коллегии, по которому признан был доктором медицины. Почетный член РАН (15.X.1798).

Возвратившись из Лейдена в Санкт-Петербург, Тихорский стал преподавать медицину в госпитальной школе сухопутного госпиталя и в госпитальной школе Адмиралтейского госпиталя. С 1767 г. вел преподавание в госпитальных школах на русском языке. По некоторым известиям он преподавал также и фармакологию. Одновременно занимался хирургической практикой. С 1775 г. его определили старшим доктором Адмиралтейского госпиталя, а в 1776—1786 гг. он занимал пост старшего доктора генерального госпиталя.

Служил медиком при дворе императора Павла I (1754—1801), который благосклонно относился к Ф.Т. Тихорскому. После кончины Павла I вдова-императрица продолжала покровительствовать Тихорскому, как опытному медику.

Член Медико-хирургической академии. Был членом многих ученых обществ. В 1799 г. Ф.Т. Тихорского назначили членом совета Медицинской коллегии (всего в совете числилось 7 человек). В 1796 г. — статский советник. В 1799 г. возведён в дворянское достоинство Российской империи.

Состоял в браке с Софьей Фоминичной Тихорской — выпускницей (1794) Смольного института благородных девиц (умерла в 1837 г.).

Ф.Т. Тихорский умер в Санкт-Петербурге.

О нём: *Тихорский Фома Трофимович // Русский биографический словарь: в 25 томах. СПб., 1912. Т. 20* ♦ *Змеев Л.Ф. Русские врачи-писатели. СПб., 1886* ♦ *Рихтер В. История медици-*

ны в России. М., 1820 ♦ *Чистович Я. История первых медицинских школ в России. СПб., 1883* ♦ *Митрополит Евгений. Словарь русских светских писателей. М., 1845* ♦ *Новиков Н. Опыт исторического словаря о российских писателях. СПб., 1772* ♦ *Дело Герольдмейстерской конторы: О даче на дворянское достоинство диплома статскому советнику Тихорскому, 1798. РГАДА. Ф. 286. Оп. 2. Кн. 69. С. 164 (Кн. 69. Д. 38) (источник: www.gerbovnik.ru)* ♦ *Андреев А.Ю. Русские студенты в немецких университетах XVIII — первой половины XIX века. М.: Знак, 2005. 432 с.*



ТКАЧЕВА ОЛЬГА НИКОЛАЕВНА Род. 10.I. 1964 г. в г. Горький (с 1990 г. — Нижний Новгород). Окончила с отличием Горьковский медицинский институт им. С.М. Кирова по специальности «Лечебное дело»

(1987) и интернатуру при Горьковском медицинском институте им. С.М. Кирова по специальности «Терапия». К. м. н. (1994).

К статье «**ТИХОРСКИЙ ФОМА ТРОФИМОВИЧ**»: Из Алфавитного списка докторов медицины, практиковавших в России в XVIII столетии:

«Тихорский Фома Трофимович, сын казака Переяславского полка Домантоновской сотни, студент Киевской академии, принят учеником в с.-петербургский генеральный адмиралтейский госпиталь в 1756 году. По окончании курса госпитальной школы, Ф. Тихорский, вместе с другими молодыми лекарями, отправился, с разрешения медицинской канцелярии, в Лейден, а оттуда в Страсбург, с особою от нея инструкциею (весною 1761). Возвратившись из за границы с докторским дипломом был экзаменован в медицинской коллегии, получил право практики и немедленно принят в службу и получил приказание (19 января 1766 года) преподавать в обоих с.-петербургских госпиталях *materiam medicam* на русском языке, не менее четырех раз в неделю. Но 9 августа 1767 года он донес коллегии, что более имеет склонности к практике медицинской, которая теперь никаким доктором в госпитале не показывается. По этому представлению медицинская коллегия (19 октября 1767) постановила, чтобы в обоих с.-петербургских госпиталях преподавали *praxim medicam* Фома Тихорский, а *materiam medicam* Козьма Рожалин. Жалованья Тихорский получал 500 р. и имел казенную квартиру (с 1770 года) в с.-петербургском адмиралтейском госпитале. Оттуда (5 мая 1776 года) переведен в с.-петербургский генеральный сухопутный госпиталь старшим доктором, с оставлением в должности преподавателя практической медицины и с жалованьем по 1300 р. в год. Спустя десять лет Ф. Тихорский, по прошению, уволен от преподавания лекций патологии и медицинской практики (25 января 1787 года). В это время он был уже членом медицинской коллегии».

Источник: История первых медицинских школ в России. Сочинение профессора Якова Чистовича. Санкт-Петербург, типография Якова Трея, Разъезжая, № 51, 1883. Лист 976 (СССХ).

Д. м. н. (2000). Профессор (2006). Член-корр. РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; гериатрия). Специалист в области гериатрии.

Директор обособленного структурного подразделения — Российский геронтологический научно-клинический центр «Российского национального исследовательского медицинского университета имени Н.И. Пирогова» Минздрава России (г. Москва).

Ее научные работы посвящены механизмам и закономерностям процессов старения организма человека, профилактике и лечению возраст-ассоциированных заболеваний и гериатрических синдромов. Возглавляла рабочие группы и входила в состав комитетов экспертов по подготовке национальных рекомендаций «Диагностика и лечение артериальной гипертензии», рекомендаций по диагностике и лечению артериальной гипертензии у беременных, национальных рекомендаций по диагностике и лечению сердечно-сосудистых заболеваний при беременности, рекомендаций по снижению общего риска развития заболеваний и осложнений у женщин, практических рекомендаций по применению заместительной гормональной терапии у женщин в пери- и постменопаузе, национальных рекомендаций «Профилактика хронических неинфекционных заболеваний», методических рекомендаций для врачей «Основные принципы профилактики и лечения тромбозов в таблицах и схемах», методических рекомендаций «Диспансерное наблюдение больных хроническими неинфекционными заболеваниями и пациентов с высоким риском их развития».

Основные ее научные результаты (2022): исследована распространенность хронических возраст-ассоциированных заболеваний и гериатрических синдромов, эффективность и безопасность различных видов лечения в старшей возрастной группе; разработаны клинические протоколы

по профилактике, диагностике и ведению старческой астении, гериатрических синдромов и заболеваний у пожилых; исследованы комплексные механизмы клеточного репликативного, гормонального, метаболического старения, закономерности старения сердечно-сосудистой, нервной и костно-мышечной систем, микробиоты кишечника; определены маркеры биологического возраста человека и разработаны методы его определения; созданы биобанк и уникальные базы данных долгожителей; исследованы возможности фармакологической модуляции скорости старения сердечно-сосудистой, костно-мышечной и нервной системы.

Преподает с 2015 г., заведует кафедрой болезней старения РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России. Под ее руководством защищено более 30 кандидатских и докторских диссертаций. Автор более 700 научных работ, в том числе монографий, учебно-методических пособий, руководства, патентов и авторского свидетельства на изобретение.

Президент Российской ассоциации геронтологов и гериатров. Главный редактор Российского журнала гериатрической медицины (2020). Член редакционной коллегии ряда российских журналов. Член Экспертного Совета при Комитете Совета Федерации по социальной политике. Председатель диссертационного совета, член Ученого совета РНИМУ им. Н.И. Пирогова.

Главный внештатный специалист гериатр Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Награждена орденом Пирогова за заслуги и профессионализм в борьбе колорнавирусной инфекцией (COVID-19), Почетной грамотой Правительства Москвы, Благодарностью министра здравоохранения РФ.

Лит.: *Ткачева О.Н., Котовская Ю.В., Мильто А.С., Рунихина Н.К., Фролова Е.В., Наумов А.В., Дудинская Е.Н., Мачехина Л.В., Воробьева Н.М., Розанов А.В., Остапенко В.С., Мхитарян Э.А.,*

К статье **«ТКАЧЕВА ОЛЬГА НИКОЛАЕВНА»**: «Старческая астения (СА) — ключевой гериатрический синдром (ГС), характеризующийся возрастассоциированным снижением физиологического резерва и функций многих систем организма, приводящий к повышенной уязвимости организма пожилого человека к воздействию эндо- и экзогенных факторов, с высоким риском развития неблагоприятных исходов для здоровья, потери автономности и смерти. Синдром СА тесно связан с другими ГС и с полиморбидностью, может быть потенциально обратим и влияет на тактику ведения пациента.

Этиология и патогенез: Концепция СА была предложена в начале 2000-х годов для характеристики состояния истощения внутренних резервов организма и позволяла прогнозировать высокий риск смерти и других неблагоприятных исходов у людей пожилого и старческого возраста. Основой концепции является понимание неоднородности популяции людей пожилого и старческого возраста и того, что не только возраст и/или наличие хронических заболеваний определяют прогноз для жизни и здоровья пациента пожилого возраста и выбор оптимальной тактики его ведения. Развитие СА сопровождается снижением физической и функциональной активности, адаптационного и восстановительного резерва организма, повышает риск развития неблагоприятных исходов — госпитализаций в 1,2—1,8 раз, развития функциональных дефицитов в 1,6—2,0 раза, смерти в 1,8—2,3 раза, физических ограничений в 1,5—2,6 раз, падений и переломов в 1,2—2,8 раз. К факторам риска развития СА помимо возраста относятся: низкий уровень физической активности, плохое питание, депрессия, полипрагмазия, социальные факторы (низкий уровень дохода, одинокое проживание, низкий уровень образования). Не все, но большая часть пациентов с синдромом СА имеют несколько хронических заболеваний. Выявлены ассоциации СА с сердечно-сосудистыми заболеваниями — артериальной гипертонией, ишемической болезнью сердца, хронической сердечной недостаточностью, а также с сахарным диабетом, хронической болезнью почек, заболеваниями суставов и нижних отделов дыхательных путей, онкологическими заболеваниями.

Развитие СА происходит постепенно, однако снижение уровня функциональной активности у пациента с синдромом СА может произойти достаточно быстро. В стрессовой ситуации (инфекционный процесс, госпитализация, смена лекарственной терапии и др.) у таких пациентов высокая вероятность появления или нарастания зависимости от посторонней помощи, выздоровление и восстановление происходит медленнее, чем у пациентов без СА, и нередко функциональная активность не возвращается к исходному уровню. Развитию синдрома СА предшествует преастения, характеризующаяся наличием отдельных ее признаков, количественно не достаточных для установления диагноза СА. Старческая астения считается потенциально обратимым состоянием, но чаще прогрессирует, чем регрессирует. Синдром СА не является неотъемлемой частью процесса старения, а рассматривается как его неблагоприятный вариант. Старение считается результатом накопления молекулярных и клеточных повреждений, при котором происходит постепенное снижение физиологического резерва организма. Этот процесс значительно ускоряется при развитии СА. В результате значительно повышается уязвимость пожилых людей к действию неблагоприятных факторов, в качестве которых могут выступить, например, острое заболевание или травма, смена схемы лечения или оперативное вмешательство.

Эпидемиология: По данным зарубежных исследований распространенность СА среди проживающих дома людей 65 лет и старше в среднем составляет около 10,7%, преастении — 41,6%. Распространенность СА увеличивается с возрастом, достигая среди лиц 85 лет и старше 26,1%. Синдром СА достоверно чаще диагностируется у женщин, чем у мужчин. В домах престарелых распространенность СА достигает 52,3%. По данным российских исследований, среди жителей г. Санкт-Петербурга (Колпино) 65 лет и старше распространенность СА в зависимости от подхода к ее диагностике составляет от 21,1 до 43,9%, преастении — от 24,7 до 65,5%. Среди пациентов поликлиник г. Москвы аналогичной возрастной категории распространенность СА составляет от 4,2 до 8,9%, преастении — от 45,8 до 61,3%».

Ткачева О.Н., Котовская Ю.В., Рунихина Н.К. и др. Клинические рекомендации «Старческая астения» // Российский журнал гериатрической медицины. 2020. № 1. С. 11—46.

Шарашкина Н.В., Ховасова Н.О., Тюхменев Е.А., Бабенко И.В., Лесняк О.М., Белова К.Ю., Евстигнеева Л.П., Ершова О.Б. Падения у пациентов пожилого и старческого возраста. Клинические рекомендации // Российский журнал гериатрической медицины. 2021; 2(6): 148–174 ♦ Ткачева О.Н., Котовская Ю.В., Рунихина Н.К., Фролова Е.В., Наумов А.В., Воробьева Н.М., Остапенко В.С., Мхитарян Э.А., Шарашкина Н.В., Тюхменев Е.А., Переверзев А.П., Дудинская Е.Н. Клинические рекомендации «Старческая астения» // Российский журнал гериатрической медицины. 2020; 1: 11–46 ♦ Ткачева О.Н., Рунихина Н.К., Мхитарян Э.А., Шарашкина Н.В., Воробьева Н.М., Коберская Н.Н., Яхно Н.Н. Влияние состояния физического здоровья и функционального статуса на когнитивные функции у женщин 55–64 лет // Успехи геронтологии. 2021. Т. 34. № 3. С. 345–351.



ТКАЧЕНКО СЕРГЕЙ БОРИСОВИЧ Род. 24.I.1962 г.

Окончил Российскую медицинскую академию непрерывного профессионального образования. Д. м. н. (1996, тема диссертации: «Роль нейтрофильных гранулоцитов в регуляции функциональной активности тромбоцитов»). Профессор. Член-

корр. РАН (27.VI.2014. Отделение медицинских наук; секция медико-биологических наук). Член-корр. РАМН (20.II.2004). Специалист в области патофизиологии.

Основными направлениями его научных исследований являются проблемы гемореологии, гемостаза и тромбообразования, функциональной активности клеток крови, механизмов их взаимодействия в норме и при различных формах патоло-

гии. Разработал новые подходы в изучении патогенеза клеточно-гуморальных механизмов гемостаза, регуляции внутрисосудистого тромбообразования, поиске новых путей его эффективной терапии и профилактики. Описал неизвестные ранее закономерности формирования тромбогенных и тромборезистентных свойств сосудов микроциркулярного русла, квалифицированные как научное открытие.

С 2003 г. заведует кафедрой клинической физиологии и функциональной диагностики РМАПО. На кафедре проводится научно-исследовательская работа по методам исследования сердечно-сосудистой системы, включая: методы исследования электрического поля сердца, методы ультразвуковой диагностики сердца и сосудов, методы мониторинга функциональных данных. Организовал создание новых клинических баз кафедры. Появилась возможность на основе опыта кафедры вести педагогический процесс в отделениях Центральной клинической больницы гражданской авиации, Центрального Военного клинического госпиталя национальной гвардии в Балашихе, центральной поликлинике № 109 в Печатниках, Центральной клинической больницы Святителя Алексия митрополита Московского Московской Патриархии Русской православной церкви.

Под руководством С.Б. Ткаченко сотрудники кафедры развивают научные и клинические исследования, являющиеся традиционными для института и кафедры. С 1983 по 2003 г. на кафедре сформировались основные направления в преподавании

К статье «**ТКАЧЕНКО СЕРГЕЙ БОРИСОВИЧ**»: «В настоящее время появляется все больше данных о связи между упруго-эластическими свойствами артерий и их атеросклеротическим поражением, однако природа этих взаимоотношений остается неясной. Некоторые исследования предполагают, что ухудшение упругоэластических свойств артерий может быть патогенетическим фактором для атеросклеротического поражения, подразумевая причинно-следственную связь между ухудшением упруго-эластических свойств артерий и прогрессированием атеросклероза. Другие предполагают обратное: ухудшение упруго-эластических свойств артерий может быть последствием атеросклеротического поражения, повреждения стенки сосуда и отложения кальция.

Эти процессы могут быть как взаимосвязанными и потенцирующими друг друга, так и полностью независимыми, но происходить в сходных сосудистых участках...

Множество проведенных исследований показывают связь между упруго-эластическими свойствами аорты и коронарным атеросклерозом. Значительно меньше исследований посвящено ассоциированности между выраженностью коронарного атеросклероза и упруго-эластическими свойствами аорты. D. Facuda и соавт. в своей работе показали связь между упруго-эластическими свойствами аорты и выраженностью коронарного атеросклероза, используя скорость распространения пульсовой волны (СРПВ) и данные инвазивной коронарографии. С.М. Chung и соавт. проводили работы по ассоциированности упруго-эластических свойств аорты с выраженностью коронарного атеросклероза в 2014 и 2015 гг. В обеих работах была использована СРПВ и инвазивная коронарография. Была показана ассоциированность между выраженностью поражения коронарных артерий и упруго-эластическими свойствами аорты в виде увеличения СРПВ. О.О. Duman и соавт. (2015) провели аналогичное исследование также на базе СРПВ и инвазивной ангиографии.

Результаты нашей работы концептуально подтверждают данные упомянутых исследований, однако имеют значительные отличия по существу. В большей части исследований для оценки упруго-эластических свойств аорты использовали показатель СРПВ. Статистические данные о распространенности и доступности данной методики в Российской Федерации отсутствуют. Мы использовали ЭхоКГ для оценки локальных упругоэластических свойств грудной аорты, сделав акцент на современные ультразвуковые технологии доступной методики и локальные упруго-эластические свойства аорты. D. Facuda и соавт. оценивали выраженность коронарного атеросклероза по количеству пораженных коронарных артерий, в то время как наше исследование оценивало дополнительно максимальную степень стеноза коронарных артерий.

В работах С.М. Chung и соавт. (2014) и О.О. Duman и соавт. (2015) были учтены и количество пораженных коронарных артерий, и степень их поражения. Однако, в отличие от нашей работы, степень поражения в работе D. Facuda и соавт. оценивалась с помощью шкалы SYNTAX, а в работе О.О. Duman и соавт. с помощью шкалы Gensisi, что позволило провести корреляционный, но не сравнительный анализ между степенью поражения коронарных артерий и СРПВ в обеих работах. В работе С.М. Chung и соавт. (2015) были выбраны пациенты старше 65 лет, что значительно отличается от нашего исследования ограниченностью выборки. N.K. Eryol и соавт., B. Güngör и соавт. использовали ЭхоКГ для оценки локальных упруго-эластических свойств грудной аорты и их ассоциированности с коронарным атеросклерозом. В данных работах существуют значительные отличия от нашего исследования, однако основным является то, что оценка ассоциированности упруго-эластических свойств грудной аорты со степенью выраженности коронарного атеросклероза не проводилась.

Дизайн поперечного клинического исследования позволяет нам установить ассоциированность, но не причинно-следственную связь между ухудшением локальных упруго-эластических свойств грудного отдела аорты, наличием и выраженностью коронарного атеросклероза. Также исследование не может рекомендовать использование в клинической практике данных показателей локальных упруго-эластических свойств грудной аорты для диагностики наличия и выраженности коронарного атеросклероза.

Ухудшение локальных упруго-эластических свойств грудной аорты, оцененных с помощью технологий, используемых в эхокардиографии у лиц с коронарным атеросклерозом, ассоциировано со степенью поражения коронарных артерий».

Мушкхамбаров И.Н., Берестень Н.Ф., Ткаченко С.Б. Ассоциированность изменения упруго-эластических свойств грудного отдела аорты и выраженности коронарного атеросклероза // Лучевая диагностика и терапия. 2020. Т. 11, № 4. С. 60—67.

инструментальных диагностических методов для врачей функциональной диагностики. Здесь работали академики В.И. Судаков, И.А. Асратян, Г.И. Косицкий. С 1985 г. в преподавание был включен цикл ультразвуковых методов исследования сердца и сосудов, чуть позже и другие ультразвуковые методы исследования внутренних органов. Высокий уровень преподавания на кафедре обеспечивается работой профессоров С.Б. Ткаченко, В.В. Гнездицкого, Н.Ф. Берестень, Л.Р. Гаджиевой, а также доцентов и ассистентов: заведующей учебной частью кафедры Л.И. Барвинченко, В.Н. Колесникова, Т.А. Бобылевой, Л.Н. Неробковой, О.А. Веденяпиной, старшего преподавателя А.В. Степанова, а также старших лаборантов И.Б. Ивановского, Т.А. Вокиной, О.С. Вичкановой, Р.В. Кузнецовой.

С.Б. Ткаченко сочетает организационную и педагогическую деятельность с научной работой. Содействуя подготовке и проведению важного для всех диагностов ежегодного форума с международным участием «Медицинская диагностика» и в его рамках — научно-практической конференции «Функциональная диагностика», где собираются специалисты функциональной диагностики всей страны.

Является экспертом Российского научного фонда и РАН, членом правления Российского научного общества патофизиологов, членом редакционного совета научно-практического рецензируемого журнала «Медицинский алфавит. Современная функциональная диагностика», а также других журналов по данной специальности.

С.Б. Ткаченко — лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники.

Лит.: *Ткаченко С.Б., Берестень Н.Ф. Тканевое доплеровское исследование миокарда. М.: «Реал Тайм», 2006. 176 с. ♦ Гаджиева Л.Р., Ткаченко С.Б., Барвинченко Л.И., Палченкова М.В. Диагностические пробы в кардиологии. Казань: Центр инновационных технологий, 2015. 136 с. ♦ Бобылева Т.А., Ткаченко С.Б. Изменение показателей системы гемостаза у мужчин с фиб-*

рилляцией предсердий на фоне приёма пероральных антикоагулянтов // Российский кардиологический журнал. 2024. Т. 29. № S8. С. 342–343.



ТКАЧУК ВСЕВОЛОД АРСЕНЬЕВИЧ Род. 19.XII. 1946 г. в г. Бийске (Алтайский край) в семье преподавателя русского языка и литературы Арсения Мокеевича Ткачука. Окончил в 1965 г. среднюю школу с золотой

медалью. В 1970 г. с отличием окончил биолого-почвенный факультет МГУ по кафедре биохимии животных. К. б. н. (1974, тема диссертации: « Na^+ , K^+ -активируемая, Mg^{2+} -зависимая — аденозинтрифосфатаза сарколеммы», под руководством академика С.Е. Северина). Д. б. н. (1986, тема диссертации: «Биохимические механизмы регуляции аденилатциклазной системы сердца»). Профессор (1988). Академик РАН (25.V.2006, Отделение физиологических наук; физиология). Член-корр. РАН (29.V.1997). Академик РАМН (2000). Член-корр. РАМН (1994). Член Президиума РАН. Специалист в области биохимии.

С 1973 по 1982 г. работал на кафедре биохимии животных биологического факультета МГУ. В 1982 г. организовал лабораторию молекулярной эндокринологии во вновь организованном Всесоюзном кардиологическом научном центре АМН СССР. В 1992 г. организовал на факультете фундаментальной медицины МГУ кафедру биологической и медицинской химии. Одновременно заведует научно-исследовательской лабораторией генных и клеточных технологий. Декан факультета фундаментальной медицины МГУ (с 2000 г.). Президент Национального общества регенеративной медицины (2015). С 2016 г. — директор Института регенеративной медицины МГУ.

Основные работы посвящены рецепции и внутриклеточной сигнализации, генной и клеточной терапии, биологии

стволовых клеток и регенеративной медицине. Провел исследования: механизмов гормональной регуляции и внутриклеточного сигналинга; механизмов функционирования мембранных рецепторов гормонов (глюкагона, адреналина и гистамина), регуляции синтеза и гидролиза цАМФ при участии аденилатциклазы и Ca^{2+} -зависимой фосфодиэстеразы; механизмов ингибирования и активации аденилатциклазы адениловыми нуклеотидами и нуклеозидами; роли различных G-белков и их субъединиц в регуляции активности аденилатциклазы и Ca^{2+} -зависимых каналов в миокарде, сосудистых, эндотелиальных, гладкомышечных клетках и тромбоцитах; молекулярного механизма влияния G-белков на развитие как гиперчувствительности, так и толерантности клеток к действию катехоламинов и лекарственных препаратов; чувствительности клеток к гормонам при гипертонии, ишемии или инфаркте миокарда; механизма влияния гипоксии на чувствительности клеток к гормонам; роли рецепторов растяжения в специфической регуляции экспрессии генов в сосудистых клетках. Обнаружил, что в тромбоцитах под воздействием липопротеидов происходит мобилизация ионов кальция, приводящая к их агрегации, причём данный эффект усиливался под воздействием адреналина. Показал, что Т-кадгерин является навигационным рецептором, который помогает мигрирующим клеткам и растущим кровеносным сосудам избегать определённых тканей, а связывание липопротеидов с Т-кадгерином может нарушать ангиогенез и влиять на ремоделирование сердца и сосудов. Изучал молекулярные механизмы роста кровеносных сосудов, в том числе роль активатора плазминогена урокиназного типа (урокиназы, uPA) в ангиогенезе и ремоделировании сосудов. Показал способность урокиназы транспортироваться в ядро и взаимодействовать с транскрипционными факторами, регулирующими пролиферацию фиб-

робластов и их трансформацию в миофибробласты. Его работы легли в основу разработки препарата для терапевтического ангиогенеза с помощью доставки гена uPA в ткани, страдающие от ишемии, и создания препарата «Юпикор» для лечения хронической ишемии нижних конечностей. Под его руководством изучаются механизмы физиологического обновления, регенерации и репарации тканей и органов и роль мезенхимных стволовых клеток (МСК) различных тканей в этом процессе. Результаты этих исследований являются перспективными с точки зрения создания новых подходов в лечении инфекционных и системных заболеваний, а также при трансплантации органов и тканей. Разработана линейка препаратов для генной терапии, предназначенных для стимуляции роста кровеносных сосудов и для стимуляции восстановления периферических нервов после травм.

Автор и соавтор более 400 статей, более 32 патентов, более 20 монографий. Среди его учеников 8 докторов и 36 кандидатов наук. Читает лекции курса «Молекулярной эндокринологии» для студентов биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова. Под его редакцией выпущено 5 специализированных учебных пособий для подготовки студентов биологических и медицинских направлений высшего образования.

09 марта 2010 г. на заседании Президиума РАН В.А. Ткачук представил научное сообщение «Генная и клеточная терапия в современной биологии и медицине». В нем изложил состояние и перспективы развития работ по геному человека, вирусам, по другим проблемам медико-биологических наук. Особо отметил появившуюся возможность моделировать некоторые патологии и болезни, изучать механизмы их развития и вести направленный поиск новых лекарственных препаратов. Путем введения определенного гена или генов в патологически измененные ткани или ор-

ганы человека может происходить восстановление структуры и утраченной функции у пациентов. Происходит становление регенеративной медицины, которая помимо генной терапии применяет также клеточную терапию и тканевую инженерию. Возможно, успехи этого направления в будущем позволят выращивать органы для трансплантации. Генная и клеточная терапия открывает перспективы для восстановления утраченных клеток и тканей и генно-инженерного конструирования органов.

13 декабря 2016 г. на заседании Президиума РАН В.А. Ткачук представил доклад «Физиологические механизмы обновления клеток и регенерации тканей». Напомнил: наука уже содержит данные о том, что биологические свойства различных типов клеток в организме и специализация их в ткани закладываются еще на этапе внутриутробного развития. Во взрослом организме резервы обновления достаточно велики, что подкрепляется тем фактом, что обновление организма идет в течение всей жизни и связано не только с восстановлением после травм или заболеваний, но и происходит постоянно во всех органах и тканях. В его лабораториях в течение многих лет изучались механизмы участия мезенхимных стволо-

вых клеток (МСК) взрослого организма, выделяемых из различных тканей, в регенерации и репарации при повреждении ткани и во время обновления клеток. В ходе исследований Ткачук с сотрудниками обнаружил, что белки, вырабатываемые стволовыми клетками, являются одним из основных стимулов, с помощью которого они вызывают прорастание нервов и сосудов в опорный компонент тела, сформированный из клеток хрящевой, жировой, костной и мышечной тканей, которые могут образовываться из МСК. Установлена роль секретируемых мезенхимными стволовыми клетками цитокинов, факторов роста, матриксных белков и матриксных протеаз в процессах регенерации тканей. Созданы генотерапевтические и клеточные подходы к лечению ишемических заболеваний сердца и скелетных мышц, обнаружены новые транскрипционные факторы, участвующие в превращении мезенхимных стволовых клеток в жировые.

Заместитель главного редактора «Журнала эволюционной биохимии и физиологии». Член редколлегии «Российского физиологического журнала им. И.М. Сеченова», журналов «Биологические мембраны», «Вестник Союза физиологических обществ стран СНГ». Член редакционного совета журналов «Acta Naturae», «Клеточные

К статье **«ТКАЧУК ВСЕВОЛОД АРСЕНЬЕВИЧ»**: «Регенеративная медицина — это не новая технология, а новая отрасль медицины, сформировавшаяся в последние десятилетия. Она нацелена на создание препаратов, вызывающих образование и гибель клеток, формирование тканей и органов. В настоящее время в мире ведется более 1500 клинических исследований в области регенеративной медицины, несколько десятков из них успешно завершились, и их результаты уже внедряются в практику. Патологии, на борьбу с которыми направлены эти исследования, включают онкологию, наследственные заболевания, болезни ЦНС, фиброз миокарда и сердечную недостаточность, цирроз печени, диабет 1-го типа, повреждения хрящевой и костной ткани, тяжелые ожоги кожи. Успешно развивается также тканевая инженерия. Уже научились выращивать из клеток пациента хрящевую и костную ткань, уретру, мочеточник, мочевой пузырь. Эти структуры успешно трансплантируются и приживаются в теле пациента, не требуя применения иммуносупрессоров.

Используя клеточные технологии, можно также создавать некоторые железы внутренней секреции. Для этого, например, в капсулу помещают стволовые клетки поджелудочной железы,

и в ней они дифференцируются в альфа- и бета-клетки островков Лангерганса, которые продуцируют инсулин и глюкагон. Железа функционирует, не отторгается, в нее прорастают кровеносные сосуды и нервные волокна. Подобным образом можно выращивать зубы, челюсти, ушные раковины и другие морфологически простые структуры.

Согласно основной догме клеточной биологии, мельчайшая единица живого — это клетка. Она образуется из материнской клетки в результате деления. Как утверждали основатели клеточной теории, всякая патология есть патология клеток. На протяжении всей жизни многоклеточного организма не прерывается обновление его клеток. За это время (с учетом средней продолжительности жизни) в теле человека образуются и погибают тонны клеток: они разрушаются до аминокислот, липидов и нуклеотидов, из которых образуются новые клетки тех же тканей и органов. За счет деления дифференцированных клеток, дифференцировки стволовых клеток и, возможно, также трансдифференцировки зрелых клеток в другие типы зрелых клеток идет постоянное обновление организма животных.

Научные основы регенеративной биомедицины были заложены в XX столетии. основополагающие открытия сделаны нашими выдающимися соотечественниками: Александром Александровичем Максимовым, в 1909 г. открывшим в костном мозге гематopoэтическую клетку, из которой образуются все клетки крови, а также Александром Яковлевичем Фриденштейном, в 60-х годах прошлого века открывшим мультипотентные мезенхимные стромальные/стволовые клетки (МСК).

Фундаментальные основы регенеративной биомедицины важны для всех отраслей медицины, так как обновление и старение клеток происходят во всех тканях и органах. Эволюция сформировала десятки механизмов гибели клеток. Стимуляция гибели клеток запускается специальными рецепторами, специфическими сигнальными механизмами, специфическими мишенями. Существует также несколько механизмов образования клеток. Здоровье и долголетие зависят от баланса между этими процессами, которые взаимосвязаны, имеют прямые и обратные связи. Баланс между процессами гибели и образования клеток регулируется голодом, холодом и гипоксией. Голод запускает аутофагию, холод влияет на фолдинг белков, а гипоксия через рецептор кислорода стимулирует апоптоз клеток. Через обратные связи эти внешние факторы стимулируют образование новых молодых клеток, их обновление, что продлевает время и эффективность работы разных функциональных систем, тканей и органов, а следовательно, и продолжительность жизни организма.

Организм человека является „самообновляющейся машиной“, обладающей мощным потенциалом регенерации и репарации. Эти процессы идут в течение всей жизни, причем регенерация идет как при обновлении, так и при повреждении тканей, а репаративный ответ активируется исключительно в ответ на повреждение и зачастую завершается с фиброзированием в зоне повреждения. Это замечательное свойство регенеративная медицина использует для разработки методов лечения заболеваний, вызываемых утратой клеток и тканей. В последние десятилетия обнаружены и идентифицированы специфические эндогенные регуляторы гибели и образования клеток, регенерации и репарации тканей. Их число может быть сравнимо с количеством гормонов, вырабатываемых всей эндокринной системой. Некоторые гормоны, цитокины, хемокины и факторы роста также регулируют процессы образования и гибели клеток. На динамику этих процессов влияют многие факторы внешней среды через механизмы, которые целесообразно изучать. Более глубокое понимание всех этих сложных взаимосвязей открывает перед исследователями перспективы создания нового типа терапии, направленной не только на излечение возможных болезней, но и на более продолжительное функционирование тканей и органов, на продление жизни человека».

Ткачук В.А. Регенеративная биомедицина в биологии и медицине // Регенерация органов и тканей. 2023. 1(1). С. 7—15.

технологии в биологии и медицине», «Технологии живых систем».

В.А. Ткачук дважды лауреат Премии Правительства РФ в области образования (в 2005 г. — за учебник «Физиология человека»; в 2012 г. — за работу «Система анализа и оценки научного содержания учебников для средней школы»). Лауреат премии им. М.В. Ломоносова I степени (2006) за цикл работ «Молекулярные механизмы роста и ремоделирования сосудов». Награжден орденами «За заслуги перед Отечеством» IV степени (2021), Почёта (2005), Дружбы (2012), Золотой медалью им. И.П. Павлова (2021) — за цикл работ «Физиология регенеративных процессов», Почётной грамотой Президента Российской Федерации (2023) — за заслуги в научно-педагогической деятельности, подготовке квалифицированных специалистов и многолетнюю добросовестную работу, Юбилейной медалью «300 лет Российской академии наук» (2024) и другими наградами и знаками отличия.

Лит.: Введение в молекулярную эндокринологию. М.: Изд-во Московского университета, 1983. 256 с. ♦ Brody J.S., Center D.M., Tkachuk V.A. *Signal Transduction in Lung Cells*. Marcel Dekker Inc New York, Basel, Hong, 1993 ♦ Авдонин П.В., Ткачук В.А. *Рецепторы и внутриклеточный кальций*. М.: Наука, 1994. 288 с. ♦ Ткачук В.А. и др. *Клиническая биохимия*. М.: Геотар-медицина, 2004. 512 с. ♦ *Стволовые клетки и регенеративная медицина*. М.: Изд-во Московского университета, 2014. 220 с.



ТОНЕВИЦКИЙ АЛЕКСАНДР ГРИГОРЬЕВИЧ

Род. 07.II.1957 г. в г. Витебске. Окончил биологический факультет Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова по специальности «Биохимия» (1979). К. б. н. (1985, тема диссертации: «Иммунотоксины, полученные на основе моно- и поликлональных антител и А-цепи рицина»). Д. б. н. (1993, тема дис-

сертации: «Структурные и функциональные особенности токсинов и иммунотоксинов, ингибирующих белковый синтез»). Профессор (1994). Член-корр. РАН (25.V. 2006, Отделение биологических наук; секция физиологии, специальность «Молекулярная физиология»). Специалист в области физиологии.

Первые исследования выполнил в специализированном учебно-научном центре — школе-интернате им. А.Н. Колмогорова Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. Затем вел работы на биологическом факультете МГУ. После окончания университета на протяжении пяти лет работал в лаборатории иммунологии Кардиологического научно-производственного комплекса Минздрава России. В 1990-х гг. работал в Государственном НИИ генетики, Институте иммунологии, позднее стал заниматься проблемами патофизиологии и трансляционной онкологии. С 1999 г. заведовал лабораторией ксенотрансплантации Научно-исследовательского института трансплантологии и искусственных органов, там же работал заместителем директора института. Директор Федерального государственного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт физической культуры и спорта» (ВНИИФК, 2006—2011). Заведующий кафедрой физического воспитания и спорта МГУ (2007—2015). Заведующий лабораторией молекулярной физиологии НИИ общей патологии и патофизиологии РАМН (2011—2014). Декан факультета биологии и биотехнологии Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), заведующий лабораторией микрофлюидных технологий для биомедицины Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН (ИБХ РАН), научный руководитель научно-технического центра «Биоклиникум». Главный научный сотрудник.

сертации: «Структурные и функциональные особенности токсинов и иммунотоксинов, ингибирующих белковый синтез»). Профессор (1994). Член-корр. РАН (25.V. 2006, Отделение биологических наук; секция физиологии, специальность «Молекулярная физиология»). Специалист в области физиологии.

К статье **«ТОНЕВИЦКИЙ АЛЕКСАНДР ГРИГОРЬЕВИЧ»**: «При пересадке органа животного иммунологический конфликт начинается немедленно после операции и протекает от несколько минут до нескольких часов. В пересаженном органе происходят сложные морфофизиологические изменения, в результате которых развивается отек, кровоизлияния, закупорка мелких сосудов и орган очень быстро погибает. Процесс отторжения запускается активацией постоянно находящихся в крови человека антител, призванных защищать организм от чужих для него веществ, и так называемого комплемента — группы из девяти белков, которые в нормальном состоянии присутствуют в крови в виде неактивных ферментов. При попадании в организм чужеродных агентов (антигенов), что и происходит при пересадке органа животного, антитела связываются с чужеродным антигеном, и образованный комплекс антигенантитело вызывает неконтролируемую активацию комплемента. В результате на поверхности чужих клеток образуется сложный белковый комплекс, который вызывает необратимые изменения, а затем и уничтожение этих клеток.

Одной из мишеней для действия комплемента в тканях ксенотрансплантата становятся так называемые эндотелиальные клетки, выстилающие внутреннюю стенку мелких кровеносных сосудов. В здоровых тканях клетки эндотелия выступают в качестве барьера на пути проникновения белков и клеток крови через стенку сосуда в ткани и активно тормозят внутрисосудистый тромбоз. Под влиянием описанных процессов, а также секреции в кровь ряда некоторых других патологических факторов, клетки эндотелия преобразуются, теряют свою барьерную функцию и стимулируют образование тромбов, закупоривающих просвет сосудов.

Чем эволюционно ближе животное-донор к человеку, тем вероятнее успешная пересадка органа. Однако множество причин сдерживает использование человекообразных обезьян для целей трансплантации. Это и ограниченное количество животных этого вида, и трудности выведения их в неволе в больших количествах, и невозможность обезопасить больного от инфекционных заболеваний донора, не говоря уже об этических проблемах, связанных с убийством обезьян.

Открывшаяся возможность использовать свиней в качестве доноров органов для человека активизировала иммунологические, вирусологические, молекулярно-биологические, в том числе и генно-инженерные, исследования этих животных. Был выявлен механизм отторжения пересаженного органа свиньи, намечены пути его преодоления. Следующим этапом стало создание особых — трансгенных животных, клетки которых содержат, кроме собственных, еще и несвойственные данному виду гены. В организме таких животных вырабатываются белки, предотвращающие поражение пересаженного органа иммунной системой человека.

Как это осуществляется на деле? Генно-инженерным (трансгенным) способом вызывают изменения в генетическом аппарате зародыша свиньи. Затем эмбрион внедряют в матку суррогатной матери, где и протекает беременность. Уродившегося поросенка ткани по многим параметрам оказываются совместимыми с человеческими и не подвергаются острому отторжению.

Судя по всему, трансгенным технологиям в ксенотрансплантации обеспечено большое будущее. Становится возможным приживление и сохранение ксенотрансплантата без постоянного лечения в течение всей последующей жизни. Таким образом, благодаря раскрытию механизмов тканевой несовместимости и достижениям генной инженерии появилась реальная перспектива осуществления ксенотрансплантации. Возможно, генно-инженерная свинья и есть путь к окончательному решению проблемы».

Шумаков В.И., Тоневицкий А.Г. Ксенотрансплантация: научные и этические проблемы // Человеч. 1999. № 6. С. 91—95.

Его основные работы посвящены молекулярно-генетическим процессам адаптации к физическим нагрузкам; неинвазивному изучению ключевых механизмов гомеостаза; экспрессии генов, кодирующих белки, определяющие функциональное состояние человека; механизмам внутриклеточного транспорта белков и созданию моделей селективного цитотоксического воздействия на клетки-мишени. Изучал молекулярные основы физиологических реакций при действии различных факторов внешней среды, молекулярно-генетические процессы адаптации к физическим нагрузкам.

Много лет работал в области онкологии, в малоинвазивной диагностике и жидкой биопсии. Изучал возможность оценивать текущее функциональное состояние организма человека на основе анализа профиля мРНК в клетках крови и биопсии. Удалось создать систему тестирования для выявления индивидуальных молекулярно-генетических особенностей рака молочной железы, которая позволяет оценивать риск развития рецидива после хирургического удаления первичной опухоли, а также осуществлять индивидуальный подбор препаратов, способных замедлить или полностью заблокировать рост раковых клеток.

При его участии осуществлено открытие закономерностей структуры и внутриклеточного транспорта белковых токсинов и создание модели «гибридома — токсин», которая позволила детально изучить механизм эндоцитоза и внутриклеточного транспорта белковых токсинов.

Совместно с сотрудниками изобрел так называемый «гомункулус», или модель человеческого организма на чипе. На таких чипах располагаются клеточные модели разных органов и тканей человека: сердца, костей, мозга, печени, легких, кишечника, кровеносной системы и т. д. Таким образом можно наблюдать за реакцией каждой из тканей на тестируемые вещества.

Автор более 300 научных трудов. Под его руководством защищено более 20 кандидатских и докторских диссертаций.

Заместитель главного редактора журнала «Биотехнология». Член редколлегии журналов «Вестник спортивной науки» и «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины». Член Ученого совета ВНИИФК. Эксперт ВАК.

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (2018).

Награжден Почетной грамотой НИУ ВШЭ (2022), Благодарностью Высшей школы экономики (2021), Почетной грамотой РАМН (2012).

Лит.: *Гены, потенциально ассоциированные с устойчивостью клеток рака лёгкого к цисплатину* // ДАН. 2011. 438:147—150 (в соавт.)
♦ *Осипова М.А., Арьков В.В., Тоневский А.Г. Модуляция альфа-ритма и вегетативного статуса человека с использованием цветовой фотостимуляции* // БЭБиМ. 2010. 149(6). С. 699—703
♦ *Григорьев А.И., Тоневский А.Г. Молекулярные механизмы адаптации к стрессу: гены раннего ответа* // Российский физиологический журнал имени И.М. Сеченова. 2009. 95(10). С. 1041—1057.



ТОРРЕС ИЛИБАР ВИЛЬФРЕДО (TORRES IRIBAR)

Род. 19.VI.1933 г. Окончил Гаванский университет (1961). MD. PhD. Профессор. Иностранный член РАН (24.IX.1982, Отделение физиологических наук; секция физиологии). Специалист в области клинической гематологии, морфологии и цитологии крови.

В 1961—1962 гг. директор сельской больницы «Эмилио Барсенас» (провинция Орьенте). С 1962 г. врач больницы «Каликсто Гарсия» (Гавана). Заведующий клинической лабораторией Педиатрической больницы им. В. Солера (1962—1963). Заведующий отделением клинической гематологии и клинической лабораторией Национальной больницы им. Э. Кабреры (1963—1965).

Один из основателей Института гематологии Министерства здравоохранения Кубы. Заместитель директора Института гематологии (1965). Директор Национального центра научных исследований (1966—1976). В 1974—1976 вице-президент Национального совета по науке и технике (1974—1976).

Торрес — член ряда национальных и международных научных обществ. Член Центрального комитета Компартии Кубы (1980).

Основные работы опубликовал в области гематологии. Институт гематологии и иммунологии им. доктора Хосе Мануэля Баллестера Сантовения обладает более чем пятидесятилетним опытом лечения в области регенеративной медицины, является национальным справочным центром в этой медицинской дисциплине. Его деятельность началась в 2004 г. на основе многопрофильной рабочей группы. Работы включают аутологичные стволовые клетки (собственные пациента) из стромы костного мозга. Они попадают в периферическую кровь за счет применения гранулоцитарных колониестимулирующих факторов, таких как ЛейкоЦИМ отечественного производства Кубы и Гебервитал. Кроме того, процедуры проводятся путем отделения небольших стволовых клеток, называемых VCells.

С 1976 г. Торрес занимал должность президента Академии наук Кубы. Первая академия наук Кубы была основана указом королевы Испании Изабеллы II 19 мая 1861 г. как Королевская академия медицинских, физических и естественных наук Гаваны. В ее первоначальной штаб-квартире находится Исторический музей наук Карлоса Дж. Финлея. В 1902 г. с образованием Республики Куба слово Royal было исключено из ее названия. В 1962 г. кубинское правительство создало Национальную комиссию по делам Академии наук Кубы, а в 1976 г. Академия наук Кубы была учреждена как Национальный институт.

В 1980 г. Академия приобрела статус министерства, охватывающего всю научно-техническую деятельность страны. Ныне Кубинская академия наук (Academia de Ciencias de Cuba) является официальным учреждением кубинского государства, со штаб-квартирой в здании Национального капитолия в Гаване. Она описывается как старейшая действующая национальная академия наук за пределами Европы.

Лит.: *Blood and Marrow Transplantation (BMT) in Acute Leukemia Patients in Cuba: Current Results and Future Opportunities through International Collaboration* // December. 2016. Blood. 128(22):5959 (в соавт.).



ТОТОЛЯН АРЕГ АРТЕМОВИЧ

Род. 27.XII.1958 г. в г. Ереване в семье микробиолога академика РАН и РАМН Артёма Акоповича Тотоляна (1929—2023). Окончил 1-й Ленинградский медицинский институт им. академика И.П. Павлова по специальности «Лечебное дело» (1981). К. м. н. (1987, по пульмонологии и иммунологии). Д. м. н. (1997, тема диссертации: «Патогенетический подход к лабораторной диагностике иммунопатологических состояний»). Профессор. Академик РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; секция профилактической медицины; инфекционная иммунология). Член-корр. РАН (27.VI.2014). Член-корр. РАМН (2011). Специалист в области клинической иммунологии, иммунодиагностики и иммунотерапии широкого круга заболеваний (аллергических, аутоиммунных, онкологических и инфекционных). Ученик члена-корр. АМН СССР Ирины Соломоновны Фрейдлин.

С 1964 г. постоянно живет в Санкт-Петербурге (Ленинграде). В 1975 г. окончил среднюю школу № 113 Ленинграда и поступил в институт. Одновременно с учебой в институте (1977—2008) работал там же, затем учился в аспирантуре. Органи-

зовал (1986) и заведовал (до 2000 г.) НИЛ иммунологии в Институте молекулярной биологии и генетики НМИЦ им. В.А. Алмазова. Стажировался по инфекционной иммунологии в Риме (Istituto Superiore di Sanita, 1993–1995). Организатор и директор Научно-методического центра молекулярной медицины Минздрава России. В 2008 г. перешел на работу в Санкт-Петербургский НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера; директор института (с 2016 г.) и заведующий его лабораторией молекулярной иммунологии (с 2008 г.).

Заведующий кафедрой молекулярной медицины последипломного обучения. Заведующий кафедрой иммунологии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета (ПСПбГМУ) им. И.П. Павлова (с 2015 г.). Ведет подготовку научных кадров высшей квалификации. Член диссертационного совета Д 205.001.01. Под его руководством защищены 29 кандидатских и две докторские диссертации. Автор более 500 научных работ и 13 патентов.

Провел докторское диссертационное исследование по разработке подходов и методологии лабораторной иммунологической диагностики заболеваний на основе достижений фундаментальной иммунологии, иммунохимических и молекулярных технологий. В дальнейшем развил эти исследования на основе новейших достижений науки и техники. Получил следующие основные научные результаты (2016): подходы и методология иммунодиагностики и иммунотерапии инфекционных и других социально-значимых заболеваний на основе современных достижений фундаментальной иммунологии, иммунохимии и молекулярно-генетических технологий; оценка роли широкого круга цитокинов и хемокинов в патогенезе, диагностике и терапии ряда инфекционных заболеваний и их иммунопатологических осложнений; решение проблемы поиска

биомаркеров инфекционных заболеваний и их осложнений на основе накопленного опыта изучения молекулярных и клеточных механизмов иммунопатогенеза этих заболеваний. Под его руководством разработаны и в 2002 г. внедрены в «Федеральную систему внешней оценки качества клинических лабораторных исследований» специализированные иммунологические программы. По его мнению, хотя постковидный синдром имеет свой шифр в номенклатуре болезней, его диагностику необходимо совершенствовать, так как сохраняется опасность роста заболеваний, иммунокоррекция должна проводиться исключительно под контролем клинического иммунолога.

Член Научного совета РАН «Науки о жизни». Член Президиума правления Российского научного общества иммунологов. Один из организаторов и заместитель председателя правления СПб регионального отделения Российской ассоциации аллергологов и клинических иммунологов. Член президиума Всероссийского научного общества микробиологов, эпидемиологов и паразитологов. Член правления Российского научного общества по лабораторной диагностике. Главный редактор журнала «Инфекция и иммунитет». Заместитель главного редактора журнала «Медицинская иммунология». Член редколлегии и редсоветов журналов «Клиническая лабораторная диагностика», «Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии», «ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии», «Молекулярная медицина», «Цитокины и воспаление», «Российский иммунологический журнал».

Инициатор и организатор ежегодного (с 1997 г.) Всероссийского форума с международным участием «Дни иммунологии в Санкт-Петербурге», а также ежегодной (с 2010 г.) Всероссийской школы по клинической иммунологии «Иммунология для врачей» в Пушкинских Горах (Псков-

ская область). С 2009 г. — заместитель главного внештатного аллерголога-иммунолога, с 2015 г. — главный внештатный аллерголог-иммунолог Комитета по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга.

Награжден золотой медалью Российского научного общества иммунологов (2013) и орденом Пирогова (2021). За разработку и реализацию Программы оценки популяционного иммунитета к вирусу SARS-CoV-2 А.А. Тотолян и группа ученых Института, работающих под его ру-

ководством, удостоены Премии лучшим врачам России «Призвание-2022» в номинации «За разработку нового метода диагностики» (VI.2022).

Лит.: *Тотолян А.А., Фрейдлин И.С. Клетки иммунной системы. СПб.: Наука, 1999* ♦ *Мотовилова Н.О., Коган И.Ю., Тотолян Артег А. Секреция колониестимулирующих факторов в яичниках у больных с бесплодием в цикле ЭКО // Журнал акушерства и женских болезней. 2012. Т. LXI. Вып. 3* ♦ *Ткаченко О.Ю., Латин С.В., Мазинг А.В., Тотолян Артег А. Русскоязычная адаптация международной номенклатуры типов*

К статье **«ТОТОЛЯН АРЕГ АРТЕМОВИЧ»:** «Антинуклеарные антитела (АНА) — это семейство аутоантител, направленных против различных клеточных структур, включая ядро, ядерную мембрану, митотический аппарат, компоненты цитоплазмы и органеллы клетки, а также клеточные мембраны. Выявление АНА лежит в основе аутоиммунной лабораторной диагностики и представляет незаменимый инструмент ранней идентификации основных системных аутоиммунных заболеваний, аутоиммунных заболеваний печени, ревматических заболеваний в педиатрии и ряде других состояний. Основным методом обнаружения АНА является иммуно-флюоресцентный тест на перевиваемой клеточной линии аденокарциномы гортани человека HEp-2, в отечественной литературе получивший название „антинуклеарный фактор“. Результат АНФ содержит информацию о конечном титре АНА, а также о типе свечения ядра. Тип свечения АНФ обусловлен аутоантителами, которые реагируют с антигенами, расположенными в ядре и цитоплазме клеток линии HEp-2. Для стандартизации названий и описания различных типов свечения антинуклеарного фактора (АНФ) в 2014 году была создана Инициатива Международной Согласительной группы по типам свечения АНФ (International Consensus on ANA Patterns (ICAP) group — англ.). Цель ICAP заключается в разработке единой номенклатуры типов свечения АНФ, базы микрофотографий, а также классификации в зависимости от компетенции специалистов при оценке типов свечения. Информация об основных характеристиках, а также клинических ассоциациях типов свечения АНФ размещены на интернет-ресурсе www.ANAPatterns.org. В классификационной схеме АНФ типы свечения обозначены буквенно-цифровым кодом #AC (anti-cell pattern) и подразделены на ядерные, цитоплазматические и митотические группы. В зависимости от клинической значимости и/или простоты распознавания в данной номенклатуре делается акцент на различие между типами свечения, описываемые специалистами компетентного и экспертного уровней. Из ядерных типов свечения наиболее значимыми являются гомогенный, гранулярный, плотный мелкогранулярный, центромерный, ядрышковый, свечение точек в ядре, для цитоплазматических типов свечения — фибриллярный, гранулярный, митохондриальный, свечение комплекса Гольджи, палочки и кольца. По поручению руководителей ICAP для перевода номенклатуры на русский язык была утверждена группа экспертов во главе с академиком РАН, профессором А.А. Тотоляном под эгидой Российского научного общества иммунологов (РНОИ). В данной статье мы представляем русскоязычную адаптацию номенклатуры ICAP для обеспечения унификации и стандартизации формулировок результатов обследования пациентов с аутоиммунными заболеваниями».

Ткаченко О.Ю., Латин С.В., Мазинг А.В., Тотолян Артег А. Русскоязычная адаптация международной номенклатуры типов свечения ядра и цитоплазмы клетки (ICAP) для стандартизации выявления антинуклеарного фактора // Медицинская иммунология. 2020. Т. 22. № 6. С. 1195—1214 (аннотация статьи).

свечения ядра и цитоплазмы клетки (ICAP) для стандартизации выявления антинуклеарного фактора // *Медицинская иммунология*, 2020. Т. 22, № 6. С. 1195–1214.



ТОТОЛЯН АРТЁМ АКОПОВИЧ 25.IX.1929—16.III.2023. Род. в г. Ленинакане (Армянская ССР) в семье Тотоляна Акопа Арутюновича (1892—1978) и его жены Тотолян (Зурабян) Марии Никогосовны (1900—1995).

Поступал на факультет журналистики Московского государственного университета, но не был принят из-за того, что его отец был репрессирован. Окончил в 1954 г. лечебный факультет Ереванского государственного медицинского института и аспирантуру НИИ экспериментальной медицины АМН СССР под руководством академика АМН СССР Владимира Ильича Иоффе (1957—1960). К. м. н. (1961, тема диссертации: «Материалы к биологической характеристике стрептококковых бактериофагов»). Д. м. н. (1980). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; секция профилактической медицины). Академик РАМН (30.I.1993). Член-корр. РАМН (27.IV.1984). Специалист в области микробиологии.

После окончания института с 1954 по 1957 г. заведовал баклабораторией санитарно-эпидемиологической станции в Армении, занимался диагностикой кишечных инфекций, дифтерии, коклюша, венерических заболеваний, бруцеллеза, бактериологическим обследованием продуктов, воды и работников объектов питания. В НИИ экспериментальной медицины с 1957 г. прошел путь от младшего научного сотрудника отдела микробиологии до заместителя директора по научной работе (1966—1988). Заведовал лабораторией генетики микроорганизмов (1972—1987), отделом молекулярной биологии (1987—1989), отделом молекулярной микробиологии

(с 1990 г.). С 1984 г. возглавлял Национальный центр ВОЗ по патогенным стрептококкам и стрептококковым заболеваниям (на базе лаборатории генетики микроорганизмов и отдела молекулярной микробиологии НИИЭМ РАМН).

Под его руководством: установлено распространение лизогении, полноценной и дефектной, среди стрептококков группы А, взаимосвязи между этим признаком и способностью микробов продуцировать эритрогенный токсин и бактериоцины, а также широкое участие фагов в генетическом обмене, в том числе и факторами патогенности; описаны два класса плазмид — первый представлен криптоически плазмидами низкой молекулярной массы, а второй — плазмидами MLS лекарственной устойчивости с уникальными по протяженности (от 40 до 80% контурной длины) инвертированными повторами; показана их роль в экспрессии ряда признаков вирулентности, в восстановлении Рес-фенотипа; выдвинута гипотеза о ведущей роли внехромосомных и трансмиссивных генетических элементов (профаги, плазмиды, транспозоны, инвертированные последовательности) в формировании вирулентного фенотипа стрептококков.

Участвовал в работах по физическому картированию и секвенированию генома стрептококка, в построении первой генетической карты стрептококка типа М1 и сопоставлении геномов разных типов стрептококка группы А. Дал характеристику наиболее значительного участка генома стрептококка группы А — «острова вирулентности», включающего гены нескольких белков, участвующих в патогенности за счет взаимодействия с фибриногеном, комплементом и иммуноглобулинами. Обосновал представления о различиях в структуре «островов вирулентности» стрептококков разных экотипов, обладающих или нет фибронектин-связывающей и липо-протеиназной активностями. Охарактеризовал гены, кодирующие указанные

виды активности. Сконструировал векторные системы, способные инактивировать функцию конкретного гена за счет инсерционного мутагенеза при трансформации стрептококка. Его работы позволили получить и охарактеризовать ряд рекомбинантных полипептидов и приступить к созданию экспериментальных полипептидных вакцин против стрептококков.

Выдвинул и обосновал концепцию о ведущей роли поверхностных белков

стрептококка в многообразии нозологических форм заболеваний. Выявил механизмы смешанных вирус-бактериальных инфекций, природа которых состоит во встраивании вирусного гемагглютинина (за счет вирус-специфического синтеза в инфицированных клетках) и тем самым в резком увеличении уровня адгезии стрептококка к инфицированным клеткам.

Автор более 300 научных публикаций, из них около 100 в иностранных журналах

К статье **«ТОТОЛЯН АРТЁМ АКОПОВИЧ»**: «Стрептококковые заболевания и их осложнения являются одной из глобальных проблем международного здравоохранения. *S. pyogenes* (стрептококк серологической группы А — СГА) — патоген, вызывающий значительную заболеваемость в разных странах и разных возрастных группах населения, возникающую как спорадически, так и эпидемическими вспышками. Из-за неэффективной антибактериальной терапии или ее отсутствия у 3—5% людей, перенесших стрептококковую инфекцию, могут развиваться такие осложнения, как острая ревматическая лихорадка, ревматическое поражение сердца, острый постстрептококковый гломерулонефрит, а также инвазивные осложнения: некротизирующий фасциит и миозит, септицемии и синдром токсического шока, высоколетальные из-за быстрого развития процесса и системного поражения органов. По последним оценкам, ежегодно в мире регистрируется по меньшей мере 517 000 смертей из-за заболеваний, вызываемых *S. pyogenes*. Разнообразный арсенал факторов патогенности этого возбудителя проявляется сочетанными и последовательными реакциями в процессах колонизации микробом тканей, формирования очага инфекции и преодоления защитных механизмов хозяина. Их совокупность определяет патогенетические механизмы заболеваний стрептококковой этиологии. Факторы патогенности СГА можно разделить на ассоциированные с микробной клеткой, преимущественно с ее клеточной стенкой, и на внеклеточные — экстрацеллюлярные. Спектр активности стрептококковых факторов патогенности может быть достаточно широким (М-белки, пирогенные экзотоксины, суперантигены) или узким (сериновая и цистеиновая протеиназы, стрептокиназа). Исследования специфичности факторов патогенности, их свойств, взаимосвязей, регуляторных механизмов и конкретной функции в патологии являются задачей научного поиска, ведущего к пониманию всей сложности функциональной организации возбудителя в его взаимодействии с макроорганизмом. Необходим также комплексный подход в изучении патогенности стрептококков, поскольку факторы патогенности не проявляют себя изолированно и не всегда регулируются независимо. Во многих случаях регуляторы контролируют экспрессию более чем одного из них. Несмотря на то что *S. pyogenes* изучаются уже около 150 лет, до настоящего времени остается ряд нерешенных вопросов, связанных с их болезнетворностью. Некоторые факторы патогенности СГА нуждаются в более углубленном изучении, например эндо- β -N-ацетилглюкозаминидаза, аргининдеиминаза. Отдельного внимания требуют иммуноглобулин-деградирующие ферменты в связи с их возможным участием в генезе иммунопатологических процессов стрептококковой этиологии. В данном обзоре суммированы литературные данные о большинстве факторов патогенности *S. pyogenes* и их роли в инфекционном процессе».

Тотоян А.А., Бурова Л.А., Пигаревский П.В. Экспериментальный постстрептококковый гломерулонефрит. СПб., 2019.

и трудах. Под его руководством защищено 5 докторских и 22 кандидатских диссертаций.

Почётный член Микробиологического общества Чехии и Словакии (1995). Эксперт ВОЗ по стрептококкам и стрептококковым заболеваниям (1984). Член президиума правления Общества микробиологов и эпидемиологов РФ (1986). Председатель Санкт-Петербургского отделения Общества микробиологов и эпидемиологов (1988–1999). Организатор XII (Санкт-Петербург, 1993) и президент XIII (Париж, 1996) Международных симпозиумов по стрептококкам и стрептококковым заболеваниям. Член редколлегии журнала «Folia Veterinaria» (с 2000 г.), «Журнала микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии» (с 1983 г.), журнала «Молекулярная генетика, микробиология, вирусология» (1986–1995).

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (1999). Награжден орденом «Знак Почета» (1971), дипломом и серебряной медалью Российской академии естественных наук (1998), дипломом Центра наук о здоровье Университета Оклахомы (США, 2002), орденом «За заслуги перед Отечеством» IV степени (2010), орденом Дружбы (2004).

Артём А. Тотолян состоял в браке с Сурмой Ареговной Тотолян (Туманян, род. в 1931 г.) — внучкой классика армянской поэзии Ованеса Туманяна, выпускницей 1948-го года русской школы в г. Кировакане (ныне Ванадзор) Армянской ССР и лечебного факультета Ереванского медицинского университета. Она работала офтальмологом, затем с 1959 по 1964 г. в поликлинике при детской инфекционной больнице № 5 им. Н.Ф. Филатова в Ленинграде, в 1964–1965 гг. — в поликлинике при Ленинградской офтальмологической больнице. Их сын — Арег Артёмович Тотолян (род. в 1958 г.), иммунолог, академик РАН (2016, член-корреспондент РАМН с 2011 г.).

Артём Акопович Тотолян умер в Санкт-Петербурге.

Лит.: Беляков В.Д., Тотолян Артём А., Ходырев А.П. Стрептококк инфекции. Минск: Медицина, 2018. 296 с. ♦ Тотолян Артём А. «Учитель! Перед именем твоим...» (К 120-летию со дня рождения В.И. Иоффе) // Инфекция и иммунитет. 2018. Т. 8. № 1. С. 91–96 ♦ Тотолян Артём А., Бузова Л.А., Пигаревский П.В. Экспериментальный постстрептококковый гломерулонефрит. СПб., 2019 ♦ Бузова Л.А., Тотолян Артём А. Основные факторы патогенности *Streptococcus Pyogenes* // Инфекция и иммунитет. 2022. Т. 12. № 1. С. 33–50.



ТРАПЕЗНИКОВ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ

21.V.1928–27.IX.2001. Род. в г. Нижний Новгород в семье Николая Ивановича и Елизаветы Николаевны Трапезниковых. Окончил с отличием лечебный факультет

Горьковского медицинского института им. С.М. Кирова (1952) и клиническую ординатуру под руководством академика Н.Н. Блохина. К. м. н. (1956, тема диссертации: «Сравнительная оценка материалов для швов и лигатур»). Д. м. н. (1964, тема диссертации: «Лечение первичных опухолей костей»). Профессор (1967, по специальности «Онкология»). Академик РАН (29.V.1997, Отделение физиологии; физиология, онкология). Академик РАМН (1978). Член-корр. РАМН (1974). Специалист в области клинической и экспериментальной онкологии. Ученик академика Николая Николаевича Блохина (1912–1993).

В 1943 г. Николай, окончивший 7-й класс, начал учиться в Куйбышевской военно-воздушной авиационной школе. Однако, после 10-го класса, при поступлении в институт, выбор все-таки сделал в пользу медицинского. После окончания института — в Институте экспериментальной и клинической онкологии АМН СССР (ныне Российский онкологический научный центр им. Н.Н. Блохина — РОНЦ); младший научный сотрудник

ник, старший научный сотрудник, ученый секретарь, заведующий отделением общей онкологии (1965), директор (1988). Когда Блохин был избран президентом АМН СССР (1960—1968, 1977—1987), основной объем управленческой работы в РОНЦ фактически был возложен на Трапезникова, занимавшего в те годы должность заместителя директора.

В годы Великой Отечественной войны Н.Н. Блохин был главным хирургом горьковских госпиталей, занимался пластической хирургией, в особенности — лечением и реабилитацией раненых танкистов. Н.Н. Блохин был организатором Горьковского института восстановительной хирургии, ректором Горьковского медицинского института, поэтому он хорошо знал профессиональный потенциал молодых врачей. Когда Н.Н. Блохин переехал в Москву (1952), чтобы возглавить Институт экспериментальной патологии и терапии рака, он взял с собой врача Трапезникова, который стал его первым аспирантом в Москве (о создании Института: Постановление Президиума АМН СССР в июне 1951 г., постановление Совета Министров СССР от 22 октября 1951 г.). В первые месяцы новый институт размещался в 9-м клиническом корпусе Московского областного клинического института (МОНИКИ) на 3-й Мещанской ул. Блохин так и оставался учителем и наставником Трапезникова на весь период их совместной работы.

Трапезников с первых лет выбрал направление своих основных интересов: терапия и хирургия опухолей костей и мягких тканей. Разработал принципы применения регионарной внутриартериальной химиотерапии при саркомах конечностей, что позволило значительно улучшить результаты выживаемости больных. Усовершенствовал способы восстановительного лечения онкологических больных. Разработал и внедрил методики экспресс-протезирования после ампутаций и эндопротезирования. Результаты его лечения во мно-

гих случаях позволили восстановить полную трудоспособность пациентов. Под его руководством разработаны оригинальные титановые эндопротезы коленного, плечевого и тазобедренного суставов, которые восстанавливают функцию конечности. Возглавлял работы в области иммунодиагностики, иммунотерапии и иммунохимиотерапии опухолей (конец 1970-х — начало 1980-х гг.). Возглавил кооперированное изучение эффективности различных методов лечения меланомы кожи и сарком, работы по эндопротезированию костей и суставов у больных с костными опухолями.

Заведовал кафедрой онкологии Московской медицинской академии имени И.М. Сеченова, на базе РОНЦ РАМН (1975). Руководитель около 100 докторских и кандидатских диссертаций. Среди его учеников 4 директора и ректора институтов, 11 профессоров, из которых 5 заведовали кафедрами и 6 возглавляли клинические отделения. Автор 10 монографий, учебника по онкологии для студентов медицинских институтов, около 400 научных публикаций.

Инициатор создания Российского противоракового общества (1994). На базе РОНЦ организовал работу московского отделения Европейской школы по онкологии (ЕШО). Региональный руководитель и научный координатор деятельности ЕШО в России и в странах СНГ. Руководитель онкологического направления государственной программы «Национальные приоритеты в медицине и здравоохранении». Председатель Межведомственного научного совета по проблеме «Злокачественные новообразования». Член президиума Всероссийского научного общества онкологов. Главный онколог Медицинского центра при Управлении Делами Президента РФ. Член ряда медицинских, хирургических и онкологических обществ и фондов стран Европы и США.

Под его руководством учрежден (1990) научно-практический журнал «Вестник

РОНЦ РАМН», главным редактором которого он был до последних дней своей жизни. Член редакционных советов нескольких отечественных и зарубежных журналов. Вицепрезидент Международного противоракового союза (UICC). Один из создателей Международного Меланомного комитета ВОЗ. Руководитель Координационного центра по онкологии СЭВ.

Государственная премия СССР (1977) за работу по экспериментальному обоснованию, клинической разработке и внедрению в практику метода крупных костных аллотрансплантатов. Премии АМН СССР им. Н.Н. Петрова (1980, 1987). Государственная премия РФ 1999 г. в области науки и техники за разработку и внедрение в клиническую практику комбинированных методов лечения остеогенной саркомы (премия присуждена коллективу в составе: Трапезников Н.Н., Алиев М.Д., Дурнов Л.А., Кушлинский Н.Е., Синюков П.А., Соловьев Ю.Н., Бурдыгин В.Н., Зацепин С.Т.).

Н.Н. Трапезников состоял в браке с Маргаритой Федоровной Трапезниковой

(1929—2013) — академиком РАН и РАМН, специалистом в области урологии.

Награжден орденами Октябрьской революции (1989), Трудового Красного Знамени (1981), Дружбы Народов (1994), «За заслуги перед Отечеством» III степени (1988), другими наградами.

Оперировавший Трапезникова академик Михаил Иванович Давыдов отмечал мужество своего болеющего коллеги, увлеченность клиническими заботами даже в трудные для состояния здоровья дни. Его жена была сильной поддержкой для ученого. Их дочь со внуками часто приезжали из Франции, чтобы навестить отца и деда. Н.Н. Трапезников умер в Москве после тяжелого онкологического заболевания, похоронен на Троекуровском кладбище.

Лит.: *Лечение первичных опухолей костей. М.: Медицина, 1968. 196 с. ♦ Трапезников Н.Н., Шайн А.А. Онкология: учебник. М.: Медицина, 1992. 400 с. ♦ Трапезников Н.Н., Кушлинский Н.Е. Потенциальный убийца номер один // Вестник РАН. 2001. Т. 71. № 6. С. 503—509.*

О нём: *Журавлев В.Г., Мелуа А.И., Окрепилов В.В. Лауреаты государственных премий Российской Федерации в области науки и тех-*

К статье **«ТРАПЕЗНИКОВ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ»:** «Лечение больных в ранних стадиях рака предстательной железы предпочтительнее, так как пятилетняя продолжительность жизни обеспечивается в 60—90% случаев. Эти показатели, безусловно, зависят от правильно выбранного метода лечения, а стало быть, профессиональной подготовки врача. Вместе с тем тот факт, что рак предстательной железы чаще выявляется в запущенных стадиях, объясняется низким уровнем общего медицинского самообразования населения. Плохая осведомленность мужчин служит барьером в ранней диагностике заболевания.

Большинство исследователей полагают, что только скрининг поможет снизить смертность от этого заболевания. Как правило, в скрининговых программах мужчины участвуют по собственной инициативе, а не по рекомендации врача или члена семьи, родственника, близкого друга. Разработаны клинические, лабораторные и инструментальные методы, которые позволяют обнаружить злокачественные новообразования в предстательной железе на ранних стадиях, причем уже на первом этапе помимо клинического обследования больного и пальцевого обследования предстательной железы определяется содержание простатического специфического антигена (ПСА) — общепризнанного опухолевого маркера в диагностике рака предстательной железы.

Нужно отметить, что у 85% мужчин, которым проводят иммуноферментное определение концентрации этого антигена, его содержание находится в пределах нормы: от 0 до 4 мкл/л. У остальных 15% мужчин с повышенным значением ПСА в сыворотке крови онкологическое заболевание подтверждается только в 80% случаев. Однако в 20% случаев раком предстательной

железы болеют мужчины с нормальным уровнем ПСА, и чтобы выявить заболевание, требуются дополнительные исследования. В частности, рекомендуются трансректальное ультразвуковое исследование предстательной железы с использованием высокочувствительных датчиков, определение свободной фракции ПСА наряду с общей активностью антигена, а при необходимости — биопсия железы с последующим гистологическим исследованием. Сочетание всех этих методов позволяет диагностировать рак предстательной железы на ранних стадиях опухолевого процесса, по данным разных авторов, в 70—92% случаев.

Наиболее трудной в интерпретации результатов остается так называемая немая, или серая, зона для показателя ПСА — уровни онкомаркера в сыворотке крови от 4 до 10 мкг/л. В эту зону могут быть включены как онкологические больные, так и мужчины, страдающие простатитом или аденомой. Решение возникшей проблемы стало возможным после того, как несколько лет назад была создана методика определения не только общего содержания онкомаркера, но и свободной его фракции в сыворотке крови.

Широкому применению скрининга с использованием клинических, лабораторных и инструментальных методов препятствует, с одной стороны, его высокая стоимость, а с другой — отсутствие убедительных доказательств его эффективности в снижении общей смертности от рака предстательной железы. Так что пока скрининг не может быть принят в качестве обоснованной стратегии здравоохранения.

Уже пятый год в онкологических центрах Бельгии, Испании, Италии, Нидерландов, Португалии, Финляндии и Швеции проводится скрининг рака предстательной железы, в котором участвуют 150 тыс. мужчин. Определяется концентрация ПСА и трансректально обследуется предстательная железа. Предварительные результаты скрининга показали значительное смещение стадии выявления заболевания относительно контрольной группы. При этом опухоль в стадии диссеминации обнаружена в 0.6% случаев по сравнению с показателем 25%, согласно „Канцер регистру“ г. Амстердама. Но получить ответ на вопрос: „Увеличивается ли продолжительность жизни больных с выявленным при скрининге на ранних стадиях раком предстательной железы и при ранней терапии этого заболевания?“ — предстоит лишь в 2008 г.

Некоторые исследователи полагают, что применение новых молекулярных маркеров для оценки риска прогрессирования уже обнаруженного в ранней стадии заболевания позволит выделить три группы больных раком предстательной железы: только для наблюдения; с низким риском заболевания; с высоким риском прогрессирования болезни (этих больных и следует лечить).

Сейчас одним из основных критериев проведения скрининга на рак предстательной железы считается эффективность лечения. По данным отечественных урологов-онкологов, представленных на пленуме Правления Российского общества урологов в сентябре 1999 г., лечение этого заболевания на ранних стадиях экономически эффективнее, чем лечение болезни на поздних стадиях.

Подводя итоги нашего обзора, подчеркнем актуальность проведения ежегодных профилактических осмотров мужчин в возрасте 45 лет и старше с целью обнаружения новообразований предстательной железы. Пальцевое ректальное или трансректальное ультразвуковое обследование железы с определением концентрации простатического специфического антигена в крови позволит выявить ряд больных на доклинической стадии заболевания, когда эффективность методов лечения во много раз выше, чем на клинической, поздней стадии опухолевого процесса. Данные отечественной и мировой онкологии убедительно свидетельствуют о необходимости планирования национальной стратегии в изучении рака предстательной железы в России, поскольку эта опухоль становится потенциальным убийцей номер один мужчин в новом тысячелетии. Осуществление такой программы будет способствовать улучшению качества здоровья мужского населения нашей страны».

Трапезников Н.Н., Кушлинский Н.Е. Потенциальный убийца номер один // Вестник Российской Академии наук. 2001. Т. 71. № 6. С. 503—509.

ники. 1988—2003. В двух тт. СПб.: Гуманистика, 2005 ♦ Академик Николай Трапезников: история жизни глазами друзей. М., 2008. 210 с.



ТРАПЕЗНИКОВА МАРГАРИТА ФЕДОРОВНА

20.II.1929—07.XII.2013. Род. в г. Нижний Новгород в семье Балахонова Федора Николаевича (1902—1982) и Балахоновой Варвары Петровны (1901—1991). Окон-

чила Горьковский медицинский институт им. С.М. Кирова (1946—1952). К. м. н. (1958, тема диссертации: «Опухоли яичка. Клиника, диагностика и лечение»). Д. м. н. (1969, тема диссертации: «Опухоли почек. Клиника, диагностика и лечение»). Профессор (1976). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; урология). Член-корр. РАМН (1995). Академик РАМН

(31.III.2000). Член-корр. РАМН (07.IV.1995). Специалист в области урологии. Ученица профессора Арама Яковлевича Абрамяна.

После окончания института в течение года работала ординатором-акушером-гинекологом в городском родильном доме № 5. Тогда же познакомилась со своим будущим мужем — Николаем Николаевичем Трапезниковым, академиком РАН и РАМН. После переезда семьи в Москву несколько месяцев работала в родильном доме № 16 города Москвы, затем была зачислена в клиническую ординатуру при урологической клинике Московского областного научно-исследовательского клинического института им. М.Ф. Владимирского (МОНИКИ). После ординатуры продолжала работать младшим научным сотрудником, а с 1964 г. — старшим научным сотрудником. С 1975 г. заведовала урологической клиникой МОНИКИ (с 1991 г. по совме-

К статье **«ТРАПЕЗНИКОВА МАРГАРИТА ФЕДОРОВНА»**: «В настоящее время пристальное внимание исследователей уделяется проблеме неоангиогенеза в злокачественных опухолях, так как уже не вызывает сомнения тот факт, что опухоль не может развиваться и расти без образования в ней разветвленной сети сосудов, обеспечивающих снабжение клеток кислородом и питательными веществами. Известно два механизма образования кровеносных сосудов: васкулогенез и ангиогенез. Васкулогенез — образование сосудистых структур на раннем этапе эмбриогенеза из кровяных островков, состоящих из клетокпредшественников эндотелиоцитов и стволовых клеток гемопоэза, — происходит преимущественно в нормальных физиологических условиях. Ангиогенез — процесс ответвления новых капиллярных отростков от уже существующих кровеносных сосудов.

Ангиогенез — это сложный, многоступенчатый процесс формирования новых кровеносных сосудов из предсуществующих. Реализация его связана с серией скоординированных биохимических реакций. В процессе ангиогенеза взаимодействуют в основном компоненты межклеточного матрикса, сывороточные факторы и клетки. Процесс ангиогенеза можно представить рядом следующих этапов:

- 1) активизация эндотелиоцитов и перицитов;
- 2) деградация базальной мембраны и межклеточного матрикса, вызываемая увеличением протеолитической активности эндотелиоцитов;
- 3) миграция эндотелиоцитов по направлению к ангиогенному стимулу;
- 4) пролиферация эндотелиоцитов.

Последовательное неоднократное их повторение приводит к образованию новых сосудов. Ангиогенез наблюдается как во время эмбрионального развития организма, так и у взрослых. Во время эмбриогенеза образование сосудов различных органов может идти по трем вариантам:

васкулогенезом, ангиогенезом (головной и спинной мозг, почки) и их комбинацией. Кроме того, ангиогенез участвует в осуществлении ряда важных физиологических процессов у взрослых (так называемый физиологический ангиогенез): заживлении ран, репродуктивном цикле у женщин (созревание фолликула, желтого тела и пролиферация эндометрия во время менструального цикла) и др. Ангиогенез также является важным компонентом широкого спектра заболеваний: атеросклероз, диабетическая ретинопатия, псориаз, ревматоидный артрит, эндометриоз и многие другие.

Особый интерес исследователей сконцентрирован на ангиогенезе в злокачественных опухолях, поскольку в настоящее время нет сомнений в том, что рост солидных опухолей более 1—2 мм³ невозможен без образования разветвленной сети сосудов, обеспечивающих снабжение клеток кислородом и питательными веществами. Как и нормальная, опухолевая ткань нуждается в адекватном обеспечении кислородом, питательными веществами, а также в выведении продуктов метаболизма.

Интерес к этой проблеме возник более 30 лет назад, однако до недавнего времени основной характеристикой активности неоангиогенеза в опухолях являлась микроскопическая оценка плотности сосудов в опухолевой ткани (микрососудистой плотности — MVD). И лишь относительно недавно, в результате изучения молекулярных механизмов ангиогенеза, интенсивно развивавшегося в последние 10—15 лет, было продемонстрировано наличие целого ряда регуляторных ангиогенных и антиангиогенных факторов, динамический баланс которых и обеспечивает формирование и распространение новых сосудов внутри опухоли. Данные условия могут варьировать среди различных типов опухолей, а также существенно меняться в процессе развития опухоли. Классическую модель регуляции опухолевого ангиогенеза можно представить в виде весов, на одной чаше которых расположены проангиогенные факторы, а на другой — антиангиогенные.

Индукция „ангиогенного переключения“ происходит тогда, когда баланс вышеуказанных факторов сдвигается в сторону проангиогенных. Ангиогенез может быть индуцирован множеством факторов как эндогенной, так и экзогенной природы, но каждый ангиогенный фактор занимает свое место в сложном каскаде реакций этого процесса. Экспрессия проангиогенных генов возрастает под влиянием физиологических стимулов, таких как гипоксия, возникающих при нарастании тканевой массы. В регуляции ангиогенеза тем или иным образом участвуют многие известные факторы роста и цитокины: основные и кислые факторы роста фибробластов, эпидермальный фактор роста, α - и β -трансформирующие факторы роста (TGF- α , TGF- β), тромбоцитарный фактор роста эндотелиальных клеток/тимидинфосфорилаза (PDGF), фактор некроза опухолей, интерлейкины и др. Однако важнейшим положительным регулятором ангиогенеза, бесспорно, является фактор роста эндотелия сосудов (vascular endothelial growth factor — VEGF).

Развитие кровеносных и лимфатических сосудов зависит от воздействия членов семейства VEGF и их рецепторов. Все члены семейства VEGF (VEGF-A, -B, -C, -D и плацентарный фактор роста) по своему действию на ткани частично перекрывают друг друга, но независимая экспрессия их генов приводит к развитию различных типов сосудов в тканях...

С учетом вышесказанного следует предположить, что VEGF играет важную роль в развитии онкологического процесса при почечно-клеточном раке, однако противоречивость представленных в литературе результатов изучения его клинической значимости диктует необходимость проведения дополнительных масштабных проспективных исследований, направленных на изучение прогностической значимости уровня VEGF и его рецепторов в физиологических жидкостях и тканях больных РП. Это способствовало бы разработке новых методик для раннего выявления заболевания, изменению принципов подхода к лечению пациентов, страдающих РП, позволило бы проводить более точное прогнозирование».

Трапезникова М.Ф., Глыбин П.А., Морозов А.П., Кылычбеков М.Б., Кушлинский Н.Е. Ангиогенные факторы при почечно-клеточном раке // Онкоурология. 2008. № 4. С. 82—87.

стительству работала профессором курса урологии при факультете усовершенствования врачей МОНИКИ).

Ее труды посвящены самым различным разделам урологии. Стояла у истоков формирования детской урологии, справедливо полагая, что своевременная диагностика и лечение заболеваний и пороков развития у детей является залогом предупреждения инвалидизации взрослого населения. В качестве руководителя отделения она вела большую лечебную и консультативную работу, параллельно с плановыми проводила показательные операции для врачей Московской области. Являлась главным урологом Московской области, где на базе 27 урологических отделений и мест при хирургических отделениях работали свыше 100 урологов. Большинство из них — ученики клиники, возглавляемой Трапезниковой.

Под ее руководством выполнено и защищено свыше 40 кандидатских и докторских диссертаций, создана сеть специализированной урологической службы в Московской области. Организовала повышение квалификации около 200 врачей-урологов из Московской области и прочих регионов, а также из других стран (Палестина, Сирия, Гвинея, Ливан). Опубликовала более 400 научных работ, в том числе 7 монографий, справочник по уроонкологии, 7 глав в учебниках и руководствах по урологии, 24 методических рекомендаций и учебных пособий, 9 изобретений, 12 рационализаторских предложений.

Заместитель председателя, член президиума правления Всероссийского научного общества урологов. Председатель регионального отделения Российского общества урологов. Член редколлегий журналов «Урология». Член Международной и Европейской ассоциаций урологов.

Заслуженный деятель науки РСФСР (1988). Отличник здравоохранения. Почётный гражданин Московской области.

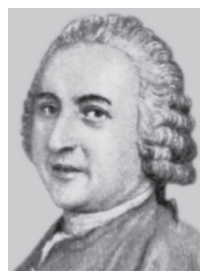
Награждена орденом Дружбы (2001) за большой вклад в развитие здравоохранения и многолетнюю добросовестную работу, медалью «В ознаменование 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина», медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.», другими наградами.

М.Ф. Трапезникова умерла в Москве, похоронена на Троекуровском кладбище вместе с мужем.

В июне 2023 г. дочь М.Ф. Трапезниковой — выпускница МГИМО Елена Николаевна Львова — приехала из Нормандии, передала музею МОНИКИ награды своей матери.

Лит.: *Опухоли почек: клиника, диагностика, лечение. М., 1978* ♦ *Диагностика и лечение простых кист почек. М., 1997* ♦ *Доброкачественная гиперплазия предстательной железы. 1999* ♦ *Избранные главы гериатрической урологии. М., 2000* ♦ *Рак предстательной железы. М., 2002* ♦ *Лечение урологических осложнений у больных с пересаженной почкой. М., 2002.*

О ней: *Дутов В.В., Базаев В.В., Маргарита Федоровна Трапезникова — руководитель урологической клиники МОНИКИ (1975–2013 гг.) // Вестник урологии. 2016. № 2.*



ТРОНШЕН ТЕОДОР (TRONCHIN THEODORE) 24.V.1709—30.XI.1781. Род. в г. Женеве. Потомок офицеров, состоявших на службе королю Франции.

Его отец Жан-Робер Троншен (1670–1730) был одним из богатейших банкиров Лиона и Женевы. После банкротства отца Теодор был отправлен к родственнику в Лондон (1725), там начал учиться в Кембриджском университете. Инфекционист Ричард Мид (1673–1754, врач короля Георга II) преподавал ему первые знания по медицине. Медицинское высшее образование Теодор получил в Лейденском университете. В 1730 г. он получил степень доктора медицины за диссертацию в области гинекологии

«Dissertatio medica inauguralis, de nymphæ». Почетный профессор медицины. Почётный член РАН (28.IX.1778). Швейцарский врач.

В годы его учебы программы и диплом Лейденского университета имели высокий авторитет. Этот университет был основан 8 февраля 1575 г. принцем Вильгельмом Оранским (Молчаливым), а выдающийся врач, ботаник и химик Герман Бургава дважды занимал должность ректора (1668–1738; 1714–1715, 1730–1731). В период работы Троншена в Нидерландах в должности ректора работали другие выдающиеся ученые: физик и математик Вильгельм Якоб Гравезанд (1688–1742; 1723–1724), анатом Бернард Зигфрид Альбинус (1697–1770; 1726–1727, 1738–1739; академик Петербургской Академии наук с 1753 г.), востоковед Алберт Схюлтенс (1686–1750; 1739–1740), ботаник Адриан ван Ройен (1704–1779; 1742–1743, 1758–1759, 1770–1771) [в скобках указаны годы жизни ученого и годы ректорства]. Королевский дом Оранских всегда поддерживал университет.

Троншен поселился в Амстердаме, где очень скоро приобрел блестящую практику. Назначен президентом медицинского колледжа и инспектором больниц. Переехавшись в Женеву (в начале 1750-х гг.), получил ещё большую известность. По настоянию герцога Орлеанского (Луи Филипп I, 1725–1785) переселился в Париж, где в 1766 г. открыл медицинскую практику. Среди его пациентов были Вольтер, Руссо и Дидро. В некоторых источниках можно прочесть о том, что Троншен был сторонником прививки от оспы и организовал прививку нескольким тысячам гражданам в Швейцарии, Франции и Нидерландах (однако известно, что первая вакцина против оспы была введена британским врачом Эдвардом Дженнером в 1796 г.). Для справедливости следует назвать еще одно имя выпускника Лейденского университета: Гаспар Вьессе (1746–1814), который как и многие другие врачи

занимался изобретением вакцины до открытий Дженнера, — дружба с ним, вероятно, и явилась для Троншена источником знаний о вакцинации против оспы. Троншен с недоверием относился к традиционным медицинским практикам (кровопускание, очищение и т. п.), был сторонником простой и естественной гигиены, свежего воздуха, диеты и физических упражнений. Несколько часов в неделю тратил на оказание за свой счет медицинской помощи бедным и неимущим.

Автор нескольких опубликованных работ. Единственная большая работа Троншена — «De colica pictorum» (Женева, 1755) — в ней объяснил причину колик в Пуату из-за отравления свинцом. Публиковал небольшие статьи в «Mémoires de l'Académie de Chirurgie» и в «Энциклопедии» Дени Дидро (1713–1784, член Петербургской Академии наук с 1773 г.), еще одного своего выдающегося современника. Троншен написал статью «Прививка» для «Энциклопедии». Скорее всего, Дидро был одним из тех, через кого Троншен поддерживал связь с Россией. В 1765 г. при посредничестве русского посла в Париже князя Д.А. Голицына «Энциклопедия» по поручению Екатерины II была приобретена для России, а в 1773 г. Дидро приехал в Петербург (Дидро умер от эмфиземы в Париже, а его библиотека сразу же была доставлена в Петербургский Эрмитаж).

Иностранный член Прусской Академии наук (1751). Член Лондонского королевского общества (1762). Иностранный член Парижской академии наук (1778). Иностранный член Шведской королевской академии наук (1779).

Т. Троншен умер в Париже.

ТРОФИМОВ ДМИТРИЙ ЮРЬЕВИЧ Род. 28.IV.1970 г. Окончил факультет физико-химической биологии Московского физико-технического института по специальности «Молекулярная генети-



ка» (1993). Д. м. н. (2009, тема диссертации: «Создание отечественной инновационной технологической платформы для решения актуальных фундаментальных и прикладных задач современной иммунологии на основе ПЦР в реальном времени»). Профессор РАН (2016). Член-корр. РАН (02.VI. 2022, Отделение медицинских наук; молекулярная медицина). Специалист в области молекулярной медицины, в частности, фундаментальной и прикладной молекулярной генетики.

Работал в лаборатории генетики гистосовместимости человека отдела иммуногенетики Института иммунологии (1990—2008), где прошел путь от старшего лаборанта до ведущего научного сотрудника. С 2008 г. — в Национальном медицинском исследовательском центре акушерства, гинекологии и перинатологии (НМИЦ АГиП) имени академика В.И. Кулакова. С 2018 г. — директор Института репродуктивной генетики НМИЦ АГиП.

После окончания института вначале занимался решением прикладных задач, связанных с внедрением достижений молекулярной генетики в практику. Затем по приглашению академика Г.Т. Сухих начал работать в специализированном Центре молекулярно-генетического направления. Несмотря на то, что репродуктивная генетика не выделена в отдельную научную дисциплину, многие аспекты генетики напрямую связаны с решением задач репродукции и планирования семьи, с проблемами наследственных заболеваний в целом и генетически обусловленных нарушений формирования и функционирования репродуктивной системы в частности. Провел докторское диссертационное исследование с целью: разработки на единой технологической основе ПЦР в реальном времени и с использованием приборной и компонентой базы отечественного произ-

водства инновационной платформы, позволяющей проводить комплексные молекулярно-генетические исследования, включающие: а) анализ генетической информации, б) оценку профиля экспрессии генов, в) характеристику вирусного и микробиологического окружения. Работы также были направлены на создание на основе разработанной технологической платформы тест-систем для решения актуальных фундаментальных и прикладных задач современной иммунологии; на апробацию на клиническом материале комплексного подхода к анализу биоматериала с использованием разработанных методик, тест-систем и алгоритмов анализа результатов ПЦР в реальном времени. В процессе работы решил научные задачи: Разработка методической базы для проведения ПЦР в реальном времени, основанной на приборах и молекулярно-биологических компонентах отечественного производства; Разработка алгоритмов анализа результатов ПЦР в реальном времени на базе программно-аппаратных решений отечественного производства; Разработка метода детекции единичных нуклеотидных замов (single nucleotide polymorphism, SNP) с помощью ПЦР в реальном времени; Разработка методики типирования локуса HLA DRB1 на уровне групп аллелей на основе технологии ПЦР в реальном времени; Разработка систем для оценки профиля экспрессии генов иммунной системы человека на основе анализа соотношения мРНК исследуемых и нормировочных генов {housekeeping genes} методом количественной ОТ-ПЦР в реальном времени; Разработка систем для детекции и количественной оценки латентных инфекций методом ПЦР в реальном времени; Разработка методов количественной оценки состояния биоценозов различных биотопов человека; Апробация разработанных методик, тест-систем и алгоритмов анализа результатов ПЦР в реальном времени на клиническом материале. Им впервые

разработан и внедрен вариант метода типирования однонуклеотидных генетических полиморфизмов с помощью определения температуры плавления примыкающих олигонуклеотидных зондов, полностью основанный на отечественных молекулярно-биологических компонентах и оборудовании. Впервые получены данные о распределении в русской популяции 22-х генетических полиморфизмов, значимых для иммунного статуса человека. Впервые разработан метод оценки результатов реакции бластной трансформации лейкоцитов (РБТЛ), основанный на ПЦР в реальном времени и не требующий использования радиоактивных меток. Определены нормировочные гены и алгоритмы нормировки, оптимальные для оценки уровней экспрессии генов цитокинов и других молекул иммунной системы. Впервые разработаны системы для определения уров-

ней экспрессии 15-ти генов иммунной системы, полностью основанные на отечественных молекулярно-биологических компонентах и оборудовании. Впервые разработан метод оценки состояния биоценозов различных биотопов человека на основе анализа 16Б РНК с помощью мультиплексной ПЦР в реальном времени. Впервые разработан и апробирован метод комплексной оценки клинического биоматериала на молекулярно-генетическом уровне, позволяющий одновременно получать информацию о бактериологическом фоне и активности генов иммунной системы.

В последующие годы развил и дополнил задачи и направления своих исследований. Основные научные результаты Д.Ю. Трофимова (2022): исследованы особенности биоценоза и локального иммунитета различных биотопов человека; разработаны диагностические системы

К статье **«ТРОФИМОВ ДМИТРИЙ ЮРЬЕВИЧ»**: «Одной из приоритетных задач Института иммунологии со времени своего основания является развитие исследований в области иммуногенетики человека. На разных этапах деятельности института его сотрудники активно принимали и принимают участие в разработке всех основных направлений иммуногенетики. Объект исследований — гены иммунного ответа человека, продукты которых обеспечивают важнейшие биологические, в первую очередь иммунологические, функции организма. В основе развития большинства социально значимых заболеваний человека лежит нарушение этих функций, вызванное неблагоприятными эндогенными и экзогенными воздействиями. Одним из перспективных, но в то же время невероятно сложных и мало изученных вопросов в этой области остается изучение действия радиации на организм человека. С одной стороны, известно, что клетки иммунной системы являются одними из наиболее радиочувствительных клеток организма, что определяет выраженный иммуносупрессирующий эффект радиации, а с другой, очевидно, что именно иммунная система играет ключевую роль в восстановлении и адаптации организма после облучения и в условиях хронического радиационного воздействия.

Актуальность этой проблемы обусловлена непрерывным развитием атомных технологий, вызванным растущими потребностями человечества в доступных источниках энергии. Однако освоение энергии атома всегда будет связано с рисками для здоровья человека. История знает несколько примеров ядерных инцидентов, повлекших за собой аварийное облучение населения и участников ликвидации последствий аварий. По сей день система здравоохранения сталкивается с наследием крупнейших военных и техногенных катастроф, начиная с бомбардировки Хиросимы и Нагасаки и вплоть до аварии на Фукусимской АЭС, масштаб последствий которой до сих пор не оценен в полной мере.

В связи с этим уже в конце 1940-х — начале 1950-х годов перед мировым здравоохранением и человечеством в целом возникла новая задача — обеспечение ядерной и радиационной

безопасности населения и в первую очередь контингентов, работающих в условиях повышенного риска воздействия радиации. В эти контингенты входит персонал предприятий атомной промышленности, добывающей отрасли, а также военных объектов. Кроме того, в связи с развитием космической отрасли в последние годы на повестке дня остро стоит вопрос обеспечения радиационной безопасности экипажей космических кораблей.

В 1950—1960-х годах во всех странах были начаты интенсивные исследования, целью которых стало создание препаратов, снижающих радиочувствительность. К сожалению, это развиваемое и в наши дни направление далеко не полностью оправдало первоначальные надежды.

В настоящее время в связи с реализацией и завершением Международной программы „Геном человека” и появлением новых данных о структуре и функциях генома человека более перспективным представляется принципиально иной подход. Этот подход основан на установлении генетических маркеров, обуславливающих индивидуальную чувствительность организма к радиации. Расшифровка генома человека позволила значительно расширить представления об уровне разнообразия (полиморфизма) генов. Одновременно с этим изменились представления о роли мутационного процесса в биомедицине и формировании человека как вида. Сегодня ясно, что в рамках мутационных процессов происходят не только отрицательные явления, но также и процесс обеспечения человечества устойчивостью к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды, включая инфекционные и техногенные факторы.

При определении направления дальнейших исследований необходимо установить эффекты облучения, которые, с одной стороны, имели бы четкое клиническое проявление, а с другой — характеризовались значимостью иммунной системы и генетического аппарата в этиологии и манифестации заболевания. Среди таких эффектов наибольший интерес с практической и медицинской точки зрения представляет механизм развития злокачественных новообразований. Установлено, что хроническое низко- и среднедозовое облучение, особенно ставшее результатом инкорпорации радионуклидов, обладает канцерогенным эффектом. Кроме того, на повышенный канцерогенный риск облучения указывают отчеты международной комиссии BEIR (Biologic Effects of Ionizing Radiation VII report) и проводимые в России исследования отдаленных эффектов радиации у участников ликвидации последствий радиационных аварий и лиц, проживающих на радиоактивно загрязненных территориях.

Установление ключевых маркеров, отражающих генетическую предрасположенность к развитию негативных эффектов радиационного воздействия и в том числе онкопатологий, позволит исключить или снизить до минимума вероятность негативного влияния радиации на организм человека. Достижение этой цели позволит не только снизить радиационные риски для работников атомной, добывающей и аэрокосмической отрасли, но и откроет новые возможности повышения эффективности и безопасности методов ядерной медицины.

Проблема снижения медицинских рисков может быть решена путем комплексного изучения негативных эффектов радиации на здоровье человека и мониторинга основных показателей здоровья облученных лиц. Эта область исследований является одним из традиционных направлений радиационной медицины. Перечень практических и фундаментальных вопросов, которые рассматривает данная наука, чрезвычайно широк, и в ней, как и в любой дисциплине, ориентированной на быстрый перенос научных разработок в область практического здравоохранения, остро стоит вопрос выбора оптимальных инструментов исследования. Поэтому одной из приоритетных задач, решение которой обеспечивает проведение исследований на передовом мировом уровне, является обеспечение выполнения фундаментальных и прикладных исследований отечественными реагентами, а также высокотехнологичным оборудованием, соответствующим лучшим мировым стандартам».

Хаитов Р.М., Алексеев Л.П., Трофимов Д.Ю. Иммуногеномика и генодиагностика человека. Национальное руководство. Под ред. И.А. Кофиади. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.

для определения качественных и количественных характеристик микробиоты репродуктивного тракта мужчин и женщин в комплексе с оценкой клинически значимых маркеров состояния локального иммунитета, в том числе с целью профилактики послеродовых осложнений у беременных; разработан метод оценки риска развития и прогрессии гиперпролиферативных заболеваний женской репродуктивной системы на основе анализа ДНК папилломавирусов (ВПЧ) и профиля локальной экспрессии мРНК генов человека; созданы молекулярно-генетические тест-системы на основе ПЦР в реальном времени, используемые в области репродукции, иммуногенетики, онкологии, диагностики генетических и инфекционных заболеваний, в том числе для диагностики SARS-CoV-2 и отдельных его штаммов; разработано комплексное решение для неинвазивного пренатального ДНК-скрининга анеуплоидий плода по крови матери, основанное на анализе внеклеточной ДНК методом высокопроизводительного секвенирования (NGS).

В возглавляемом им институте разрабатывается и внедряется в клиническую практику неинвазивный ДНК-скрининг. С его помощью по крови матери определяют риск наличия анеуплоидий у плода. Изучаются возможности применения экзомного секвенирования для ранней диагностики наследственных заболеваний в неонатальном периоде, перспективы развития прекоцепционной генетической диагностики для выявления супружеских пар с риском рождения детей с моногенными заболеваниями.

Автор более 400 научных работ, в том числе монографий, около 50 патентов. Член диссертационных советов. Под его руководством выполнены более 20 докторских и кандидатских диссертаций. Член редколлегии журнала «Акушерство и гинекология». Член Ученого совета НМИЦ АГП им. Кулакова.

Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (в составе группы, за 2017 год) — за создание и внедрение в практику комплекса биомедицинского оборудования и технологии для прогноза, диагностики и иммунотерапии радиационно-индуцированной патологии. Премия Призвание (в составе группы, за 2014 год, номинация «За создание нового метода диагностики») — за создание мультиплексной системы, которая позволяет в реальном времени количественно и качественно определить микробный состав мочеполового тракта у женщин. Государственная премия РФ в области науки и технологий (2022). Награжден орденом Пирогова (2020), Почетной грамотой Минздрава РФ (2013).

Лит.: Хаитов М.Р., Алексеев Л.П., Трофимов Д.Ю., Болдырева М.Н., Петрова Т.В., Яковлева К.П. Изучение роли респираторных вирусов в этиологии и патогенезе бронхиальной астмы // Иммунология. 2003. Т. 24. № 2. С. 96–99 ♦ Трофимов Д.Ю., Ребриков Д.В., Саматов Г.А., Семенов П.А., Балцев А.Б., Гончарова Е.В., Алексеев Л.П., Хаитов Р.М. Метод повышения точности ПЦР «в реальном времени» // Доклады Академии наук. 2008. Т. 419. С. 421–424 ♦ Хаитов Р.М., Алексеев Л.П., Трофимов Д.Ю. Иммуногеномика и генодиагностика человека. Национальное руководство. Под ред. И.А. Кофиади. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.



ТРОФИМОВА ТАТЬЯНА НИКОЛАЕВНА Род. 13.III.

1960 г. Окончила лечебный факультет 1 Ленинградского медицинского института им. академика И.П. Павлова и ЛенГИДУВ по кафедре рентгенологии с курсом детской рентгенологии (1985). К. м. н. (1989, тема диссертации: «Рентгенодиагностика острых диффузных поражений сосудистого русла легких»). Д. м. н. (1999, тема диссертации: «Лучевая диагностика очаговых поражений головного мозга»). Профессор. Член-корр. РАН (02.VI.2022, Отделение

медицинских наук; лучевая диагностика). Специалист в области лучевой диагностики.

В Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования (СПб-МАПО): с 1996 по октябрь 2008 г. заведовала кафедрой рентгенологии, с 2000 по 2007 г. — проректор по научной и издательской работе. В последующие годы занимала научные и административно-управленческие должности в ряде организаций медицинской отрасли: директор Научно-клинического и образовательного центра «Лучевая диагностика и ядерная медицина» Института высоких медицинских технологий медицинского факультета СПбГУ, заместитель генерального директора по медицинским вопросам — главный врач Российско-финского медицинского холдинга «АВА-ПЕТЕР», главный научный сотрудник Института мозга человека РАН, главный научный сотрудник НИИ Экспериментальной медицины РАН, профессор-консультант Санкт-Петербургского Центра по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями.

Научные исследования посвятила нейрорентгенологии. Занималась проблемами комплексной лучевой диагностики в перинатологии, ревматологии, гастроэнтероло-

гии, эндокринологии. Основные научные результаты Т.Н. Трофимовой (2022): выявлены метаболические и морфологические нарушения в тканях головного мозга на фоне вирус-ассоциированного воспаления (SARS-CoV-2, HIV и др.); разработана концепция полиморфизма поражения органов при COVID-19 и их лучевых паттернов (на примере ЦНС); разработаны ведущие структурно-функциональные проявления поражений ЦНС при демиелинизирующих, неопластических и воспалительных процессах; разработана оригинальная методология МРТ плода, показаны структурно-метаболические параллели формирования головного мозга; разработаны и внедрены аналитические методы сопоставления КТ, МРТ, ПЭТ изображений.

Президент IV Национального конгресса специалистов по лучевой диагностике и терапии «Радиология 2010». Президент крупнейшего в России конгресса лучевых диагностов и лучевых терапевтов «Невский радиологический форум-2005». Неоднократно выступала в качестве лектора в программах Европейской ассоциации радиологов STAR и ISMRM. Принимала непосредственное участие и оказывала

К статье **«ТРОФИМОВА ТАТЬЯНА НИКОЛАЕВНА»**: «На современном этапе пандемии ВИЧ существование специфических ВИЧ-ассоциированных нейрокогнитивных расстройств (ВАНР) не вызывает сомнений, их проявления наблюдаются у 30—50% больных. Нейрокогнитивные нарушения при ВИЧ-инфекции имеют большую социальную значимость, так как их наличие повышает вероятность дезадаптации в социуме, приводит к снижению профессиональных навыков человека и к ограничению его повседневной активности. Было показано, что для ВАНР характерны прежде всего исполнительная дисфункция и нарушения эпизодической памяти, которые приводят к снижению комплаентности пациентов и меньшей приверженности к антиретровирусной терапии (АРТ), однако механизм их развития до конца не ясен.

В этом отношении несомненна актуальность исследования патогенетических механизмов психоэмоциональных и когнитивных нарушений при ВИЧ-инфекции. Для решения этой задачи необходимы методы, оценивающие функциональное состояние головного мозга. „Золотым стандартом“ в этом отношении является метод позитронно-эмиссионной томографии (ПЭТ) с 18F-фтордезоксиглюкозой (ФДГ). Поскольку ФДГ проходит те же метаболические пути в нервной ткани, что и обычная глюкоза, являющаяся универсальным энергетическим метаболитом для головного мозга, накопление ФДГ позволяет оценить функциональную активность ткани.

Подробно стандартная процедура ПЭТ описана в работе Г.В. Катаевой и коллег. ПЭТ с ФДГ успешно применяется в диагностике широкого спектра неврологических и других заболеваний. В последние десятилетия широкое распространение получил метод магнитно-резонансной томографии (МРТ), который, помимо исследования структуры органов, может дать информацию об их биохимическом составе с помощью магнитно-резонансной спектроскопии (МРС). В данный момент количество метаболитов, содержание которых в тканях можно оценить с помощью МРС, ограничено. Тем не менее их изучение представляет интерес, поскольку позволяет дать оценку содержания этих веществ в живой ткани. Один из основных метаболитов, наиболее хорошо различимый в МР-спектре и имеющий большое значение для функционирования нервной ткани, — N-ацетиласпартат (NAA), который содержится в нейронах и считается маркером нейрональной целостности. При заболеваниях, сопровождающихся разрушением нервной ткани, наблюдается снижение концентрации NAA. В связи с техническими особенностями метода МРС определение абсолютных концентраций веществ в живой ткани затруднено, поэтому обычно используются относительные показатели. В качестве референта обычно применяют комбинированный пик креатина (Cr) и фосфокреатина, поскольку считается, что его концентрация в тканях головного мозга достаточно постоянна. Таким образом, на практике оценивается отношение NAA/Cr.

В наших предыдущих работах было показано, что уже на ранних стадиях ВИЧ-инфицирования по данным ПЭТ с ФДГ и МРС обнаруживаются изменения метаболизма в тканях головного мозга, при этом у пациентов с бессимптомной ВИЧ-инфекцией изменения функционального состояния головного мозга определялись в передней поясной коре. Прогрессирование заболевания с коинфекцией хронического гепатита С сопровождалось распространением гипометаболизма на конвексимальную лобную кору и хвостатые ядра. При этом в исследуемых группах влияния АРТ на церебральный метаболизм не выявлено...

Выводы по выполненной работе:

У ВИЧ-инфицированных пациентов наблюдаются нарушения функционирования ЦНС, выявляемые уже на ранних стадиях после инфицирования. Однако в данной выборке пациентов не было выявлено специфических изменений, отличающих пациентов с ВИЧ от других пациентов с когнитивными или психоэмоциональными нарушениями. Выявленные изменения метаболизма глюкозы и NAA/Cr также неспецифичны. Вероятнее всего, имеющиеся преморбидные особенности усиливаются под влиянием токсического действия ВИЧ и тяжелого психоэмоционального стресса, сопутствующего получению информации об инфицированности.

Показатели когнитивных функций и психоэмоционального состояния коррелируют с метаболизмом коры головного мозга, преимущественно — структур, связанных с исполнительными функциями. Очевидно, что у пациентов данной категории имеет место ослабление исполнительных функций, и поэтому важно включать в программу реабилитации психокоррекционные мероприятия, направленные на тренировку эмоционально-волевой сферы, что должно способствовать также поддержанию когнитивных функций и лучшей социальной адаптации.

Полученные результаты имеют практическое значение, поскольку ВИЧ-ассоциированные нейрокогнитивные нарушения достаточно распространены и неблагоприятно влияют на качество жизни и прогноз заболевания. Применение методов нейровизуализации, а также тщательно подобранного набора методов оценки психоэмоционального состояния и когнитивных функций может способствовать раннему выявлению нарушений и объективному мониторингу эффективности лечения ВИЧ-ассоциированных нарушений».

Громова Е.А., Катаева Г.В., Хоменко Ю.Г., Котомин И.А. Богдан А.А., Косых А.В., Рассохин В.В., Беляков Н.А., Трофимова Т.Н. Психоэмоциональное состояние и когнитивные функции у ВИЧ-инфицированных пациентов и функциональное состояние структур головного мозга (по данным позитронно-эмиссионной томографии и магнитно-резонансной спектроскопии) // Клиническая и специальная психология. 2020. Т. 9. № 1. С. 78—103.

методическую помощь при организации отделений и кабинетов лучевой диагностики в различных учреждениях.

Преподавала в ПСПбГМУ им. И.П. Павлова. Заведовала курсом лучевой диагностики и лучевой терапии в СПб Государственной медицинской академии им. И.И. Мечникова. Подготовила более 50 докторов и кандидатов медицинских наук.

Главный редактор журнала «Лучевая диагностика и терапия». Член редакционных коллегий и советов журналов «Неврология и нейрохирургия детского возраста», «Нейроиммунология», «Медицинская визуализация», «Радиология — практика», «Диагностическая и интервенционная радиология». Автор около 500 научных работ, в т. ч. 22 монографий и глав в них, 11 изобретений и патентов.

Вице-президент Санкт-Петербургского общества рентгенологов и радиологов. Член Аттестационной комиссии по присвоению квалификационных категорий врачам-рентгенологам и специалистам по УЗД Комитета по здравоохранению СПб. Член Медико-технического совета по новой медицинской технике при Комитете здравоохранения Санкт-Петербурга. Член Рабочей группы по разработке проекта оказания медицинской помощи по лучевой диагностике и стандартов оказания медицинской помощи при Главном специалисте по лучевой диагностике (2007—2009). Член Комиссии по лучевой диагностике Экспертного совета при Министерстве здравоохранения и социального развития. Член Экспертного совета по лучевой диагностике Минздрава РФ. Главный внештатный специалист по лучевой диагностике СЗФО РФ и Комздрава Санкт-Петербурга.

Премия Правительства Российской Федерации в области образования (в составе группы, за 2011 год) — за цикл трудов «Лучевая диагностика социально значимых заболеваний». Премия принца А.П. Ольденбургского (совместно с академиком

РАН Н.А. Беляковым, В.В. Рассохиным, за 2018 г.) — эпидемиология, вирусология, патофизиология и клиника органических и системных поражений при ВИЧ-инфекции. Премия Правительства Санкт-Петербурга (2022).

Награждена Почётным знаком «Отличник здравоохранения» (2016), Почётной медалью профессора М.И. Неменова (2014) от Президиума Санкт-Петербургского радиологического общества за заслуги в области рентгенодиагностики.

Лит.: Савинцева Ж.И., Трофимова Т.Н., Скворцова Т.Ю., Бродская З.Л. Сопоставление информативности МР-перфузии и ПЭТ с ¹¹C метионином в дифференциации продолженного роста церебральных опухолей и лучевых поражений головного мозга после комбинированного лечения // Медицинская визуализация. 2014;(5): С. 10—19 ♦ Громова Е.А., Катаева Г.В., Хоменко Ю.Г., Котомин И.А., Богдан А.А., Косых А.В., Рассохин В.В., Беляков Н.А., Трофимова Т.Н. Психоэмоциональное состояние и когнитивные функции у ВИЧ-инфицированных пациентов и функциональное состояние структур головного мозга (по данным позитронно-эмиссионной томографии и магнитно-резонансной спектроскопии) // Клиническая и специальная психология. 2020. Т. 9. № 1. С. 78—103.



ТРОШИН АФАНАСИЙ СЕМЕНОВИЧ 23.XII.

1912—24.XII.1985. Род. в с. Альза (Ардатовский уезд, Симбирская губ.; ныне Чамзинский район Мордовии) в крестьянской семье. Окончил биологический факуль-

тет Ленинградского государственного университета (1931—1936) и аспирантуру (1937—1939). К. б. н. (1940). Д. б. н. (1954, тема диссертации: «Роль сорбции в явлениях клеточной проницаемости»). Профессор (1960). Член-корр. РАН (10.VI.1960, Отделение биологических наук; цитология). Специалист в области цитологии. Ученик академика Дмитрия Николаевича Насонова.

Во время учебы Афанасий специализировался на кафедре гистологии (заведовал кафедрой Д.И. Дейнека). Посещал лекции В.А. Догеля по курсу зоологии беспозвоночных, А.В. Немилова по общей биологии, Ю.А. Филипченко по генетике, А.А. Ухтомского по физиологии человека и животных и др. Практику проходил в Петергофском биологическом институте.

Участник Финской и Великой Отечественной войн. 9 сентября 1939 г. мобилизован в Красную Армию в связи с началом войны с Финляндией. В бою был ранен, лечился в госпитале. В начале марта 1940 г. демобилизован, а 28 марта 1940 г. в ЛГУ защитил кандидатскую диссертацию. Приглашен академиком Д.Н. Насоновым на работу научным сотрудником в его лабораторию цитологии в Ленинградском филиале Всесоюзного института экспериментальной медицины (ВИЭМ).

22 июня 1941 г. призван в Красную Армию, всю войну находился в действующих частях Ленинградского фронта. Вначале — в должности командира пулеметного взвода, в конце войны — помощника начальника оперативного отдела штаба 9-го укрепрайона Ленинградского фронта. Демобилизован в апреле 1946 г. в звании капитана.

Вернулся на прежнее место работы в отдел общей морфологии ВИЭМ. Активно участвовал в научном семинаре по средам, которым руководил Насонов. Тогда же познакомился с выпускницей ЛГУ, биологом Валентиной Петровной Буткевич — они поженились в 1947 г.

Летом 1950 г. в ВИЭМ была проведена конференция с осуждением тех ученых, которые критиковали работы академика Т.Д. Лысенко и его приспешников. Острые репрессий было направлено против Д.Н. Насонова, которого отстранили от руководства институтом. Трошин в составе небольшой группы сотрудников остался работать с Насоновым в специально организованной лаборатории при Зоо-

логическом институте. Эта лаборатория явилась базой, на которой впоследствии после смерти Сталина был учрежден Институт цитологии.

После защиты докторской диссертации (1954) Трошин опубликовал монографию «Проблема клеточной проницаемости» (1956), позже переведенную на немецкий, китайский и английский языки. Работая в Зоологическом институте АН СССР, являлся секретарём парткома института. Через месяц после основания Института цитологии АН СССР в 1957 г. назначен заведующим лабораторией физиологии клетки, сменив на этом посту Д.Н. Насонова. После смерти Д.Н. Насонова возглавлял Институт цитологии (1958—1984). За это время Институт цитологии из небольшого коллектива превратился в ведущий центр страны по изучению клетки.

В 1963 г. работы А.С. Трошина были признаны открытием. Его монография содержит первое в истории науки описание клетки после систематического исследования значения сорбционных процессов в распределении между клеткой и средой важных для жизнедеятельности клетки ионов и органических соединений. Он систематизировал различные данные, противоречившие ключевым положениям мембранной теории клеточной проницаемости, и свидетельствовавшие в пользу сорбционной теории проницаемости, которую развивал автор. Наиболее заметным автором этого направления за рубежом является Г. Линг.

Автор 119 научных работ, в том числе одной монографии. Подписал «Письмо трёхсот», ставшее впоследствии причиной отставки Т.Д. Лысенко с поста президента ВАСХНИЛ.

За монографию «Проблема клеточной проницаемости» удостоен Премии Президиума АН СССР. Награждён орденами Отечественной войны II степени и Красной Звезды, медалями. За научно-организа-

К статье **«ТРОШИН АФАНАСИЙ СЕМЕНОВИЧ»**: «Проблема клеточной проницаемости привлекла внимание ученых более ста лет тому назад и до сих пор продолжает интенсивно разрабатываться. В конце прошлого века на основании трудов Пфедфера, де Фриза, Траубе и Овертона была создана мембранная теория клеточной проницаемости, которая очень быстро переросла в широкую общебиологическую концепцию.

Согласно мембранной теории, все живые клетки имеют на поверхности особый слой (протоплазматическую, или клеточную, мембрану), отделяющий содержимое клетки от окружающей среды. Эта мембрана обладает свойствами полупроницаемости — подобно мембране осмометра, она свободно пропускает молекулы воды, но не пропускает растворенные в ней вещества. Содержимое же клетки рассматривали как водный раствор различных веществ (белков, углеводов, солей), которые в сумме развивают осмотическое давление, равное по величине таковому окружающей среды, так что между содержимым клетки и внешним раствором существует осмотическое равновесие. Таким образом, клетку рассматривали в то время как маленький осмометр и поглощение клеткой различных веществ трактовали с точки зрения осмотических и диффузионных закономерностей. Главную роль в объяснении других физиологических явлений в клетке (наркоз, возбуждение, биоэлектрические потенциалы) приписывали также поверхностной мембране и ее изменениям, содержимое же клетки, протоплазму, игнорировали.

Вскоре, однако, появился экспериментальный материал, который не укладывался в тесные рамки классической мембранной теории. Уже в начале нашего века ряд крупных физиологов (Фишер, Лепешкин, Насонов и Александров) выступили с критикой этой теории. Они решающую роль в явлениях клеточной проницаемости отводили всей протоплазме и объясняли ее не с позиции осмотических и диффузионных закономерностей, а с точки зрения коллоидно-химических процессов, протекающих в самой протоплазме. Последнюю они рассматривали как жидкость, которая по своим физико-химическим свойствам коренным образом отличается от окружающей водной среды и не смешивается с нею. Но в этих работах преобладала главным образом критическая сторона, собирався и анализировался материал, демонстрирующий несостоятельность классической мембранной теории. Что же касалось положительной, конструктивной, стороны в разработке „протоплазматической“ теории клеточной проницаемости, то здесь авторы ограничивались лишь догадками и гипотезами. Экспериментальное обоснование такой безмембранной, или „сорбционной“, теории клеточной проницаемости было создано А.С. Трошиным. Он впервые предпринял широкое исследование распределения между цитоплазмой и средой разнообразных веществ в условиях диффузионного равновесия и установил общую закономерность, согласно которой такое распределение является асимметричным и различным для разных веществ. Трошин ясно показал, что клеточная мембрана, функционирующая как кинетическое препятствие пассивного (по современному выражению) типа, не может создавать характерную для живых клеток асимметрию в распределении веществ между цитоплазмой и внешней средой. Утверждение этого положения было важным этапом в развитии современных представлений о механизмах функционирования клетки».

Браун А.Д., Веренинов А.А., Трошина В.П. Афанасий Семенович Трошин. Отв. ред. академик Н.Н. Никольский. СПб.: Наука, 1993. 128 с.

онные заслуги награждён орденами Октябрьской Революции, Трудового Красного Знамени и орденом Ленина.

А.С. Трошин умер в Ленинграде, похоронен на Серафимовском кладбище.

Лит.: *Трошин А.С. Проблема клеточной проницаемости. М.; Л., 1956. 474 с. ♦ Troshin A.S. Problems of Cell Permeability. Pergamon Press: Oxford, New York, 1966. 549 p. ♦ Трошин А.С. Распределение веществ между клеткой и средой. Л., 1985. 191 с.*

О нём: *Ling G.N.A. Revolution in the Physiology of the Living Cell. Krieger Publishing Company, Malabar, Florida, 1992. 378 p. ♦ Браун А.Д., Веренинов А.А., Трошина В.П. Афанасий Семёнович Трошин. Отв. ред. академик Н.Н. Никольский. СПб.: Наука, 1993. 128 с.*

ТРОШИНА ЕКАТЕРИНА АНАТОЛЬЕВНА Род. 17.II.1969 г. Окончила Московский медицинский стоматологический институт им.



логический институт им. Н.А. Семашко (1992), клиническую ординатуру по специальности «Эндокринология» (1994) и аспирантуру. К. м. н. (1996, тема диссертации: «Значение опухолевого маркера р53 и уровня стабильного интраитироидного йода в диагностике рака щитовидной железы»).

Д. м. н. (2002, тема диссертации: «Диагностика, лечение и профилактика узловых форм заболеваний щитовидной железы»). Профессор. Профессор РАН. Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; эндокринология). Специалист в области терапевтической эндокринологии. Зав. отделением терапии с группой патологии метаболизма и ожирения НМИЦ эндокринологии Минздрава России. Заме-

К статье **«ТРОШИНА ЕКАТЕРИНА АНАТОЛЬЕВНА»:** «Бариатрические операции (от греч. baros — тяжелый, весомый, грузный) представляют собой хирургические вмешательства, выполняемые на органах пищеварительного тракта с целью снижения массы тела. Цели хирургического лечения ожирения: снижение массы тела; воздействие на течение заболеваний, развивающихся по мере нарастания массы тела (сахарного диабета 2-го типа — СД 2, артериальной гипертензии, синдрома ночного апноэ и др.); улучшение качества жизни больных с ожирением. Залогом эффективности и безопасности бариатрических операций является тщательный предоперационный отбор кандидатов мультидисциплинарной командой специалистов (включая эндокринолога, бариатрического хирурга, терапевта, кардиолога, психиатра и др.) в строгом соответствии с принятыми показаниями и противопоказаниями, а также выполнение операций в центрах высокого качества — COE (Centers of Excellence). Основными характеристиками таких центров являются: наличие подготовленного персонала, необходимого оборудования для работы с бариатрическими пациентами; готовность всех клинических служб к оказанию экстренной помощи в случае возникновения осложнений; выполнение не менее 50 операций в год (в том числе повторных); ведение регистра пациентов с пожизненным наблюдением не менее 75% пациентов после операции.

При отборе кандидатов на операцию необходимо руководствоваться общепринятыми критериями Всемирной ассоциации хирургии ожирения и метаболических расстройств (IFSO), Европейскими междисциплинарными рекомендациями по метаболической и бариатрической хирургии, Национальными клиническими рекомендациями по лечению морбидного ожирения у взрослых.

Показания к бариатрическим операциям: хирургическое лечение ожирения может выполняться при неэффективности ранее проводимых консервативных мероприятий по снижению массы тела у лиц в возрасте от 18 до 65 лет — при морбидном ожирении (индекс массы тела — ИМТ ≥ 40 кг/м²); ожирении с ИМТ ≥ 35 кг/м² в сочетании с тяжелыми сопутствующими заболеваниями, которые неудовлетворительно контролируются изменением образа жизни и медикамен-

тозной терапией; в расчет может браться как текущий, так и максимальный ИМТ, имевший место ранее, а запланированная потеря массы тела перед бариатрической операцией и снижение ИМТ $<35\text{—}40\text{ кг/м}^2$ не является противопоказанием для операции и может рассматриваться как этап предоперационной подготовки с целью снижения периоперационного риска; рецидив после снижения массы тела консервативными методами (даже в случае, если ИМТ не достиг $35\text{—}40\text{ кг/м}^2$). При этом стоит обратить внимание, что IFSO допускает выполнение бариатрических операций у больных с ИМТ $>30\text{ кг/м}^2$ при наличии медицинских и социально-психологических показаний к снижению массы тела.

Противопоказания к бариатрическим операциям: алкогольная, наркотическая или какая-либо другая зависимость; психические заболевания; обострение язвенной болезни желудка или двенадцатиперстной кишки (ДПК); беременность; онкологические заболевания; необратимые изменения со стороны жизненно важных органов (хроническая сердечная недостаточность III—IV функциональных классов, печеночная или почечная недостаточность); недопонимание рисков, связанных с бариатрическими операциями; недостаточная комплаентность для строгого выполнения графика послеоперационного наблюдения.

Специфическими противопоказаниями при планировании бариатрических операций у пациентов с ожирением и СД являются: симптоматический СД; положительные антитела к декарбоксилазе глутаминовой кислоты, тирозинфосфатазе, инсулину или к клеткам островков Лангерганса; С-пептид менее 1 нг/мл или отсутствие его повышения в ответ на углеводную нагрузку.

Типы бариатрических операций и механизм их воздействия: К внутриспросветным (эндоскопическим) процедурам относятся внутрижелудочный баллон и эндобарьер. Показания к проведению внутриспросветных процедур: при морбидном ожирении (ИМТ $\geq 40\text{ кг/м}^2$) — как промежуточный метод для снижения массы тела и риска сопутствующей патологии перед бариатрической операцией; при неморбидном ожирении (ИМТ $30\text{—}40\text{ кг/м}^2$) после безуспешного применения консервативных методов лечения.

Механизм метаболического воздействия: уменьшение объема желудка, что способствует быстрому насыщению (внутрижелудочный баллон); всасывание пищи в дистальных отделах тонкой кишки (эндобарьер).

Преимущества: эти вмешательства относительно безопасны, просты в выполнении, хорошо переносятся больными, часто выполняются без использования общей анестезии. Основные недостатки: обе процедуры носят временный характер (6—12 мес), существует риск спонтанного сдувания баллона или эндобарьера и обструкции кишечника, результат может быть недолгосрочным.

Все бариатрические операции в зависимости от их влияния на анатомию желудочно-кишечного тракта можно разделить на рестриктивные, шунтирующие (мальабсорбтивные) и смешанные. Выбор хирургической тактики зависит от степени ожирения, специфики сопутствующих метаболических нарушений и заболеваний, психологических особенностей пациента, типа пищевого поведения и готовности пациента к лечению и изменению образа жизни. При выборе методики операции большое значение имеет и личный опыт хирурга. Рестриктивные (гастроограничительные) операции направлены на уменьшение размеров желудка. При рестриктивных операциях осуществляется разделение желудка на две части с оставлением объема верхней части, не превышающего 15 мл . Это может достигаться либо путем вертикального скрепочного прошивания желудка с оставлением узкого выхода из его малой части (вертикальная гастропластика), либо посредством наложения специальной силиконовой манжеты (регулируемое бандажирование желудка). Более современная методика — продольная (рукавная, вертикальная) резекция желудка — ПРЖ предусматривает удаление большей части желудка с оставлением узкой трубки в зоне его малой кривизны объемом $60\text{—}100\text{ мл}$.

Трошина Е.А., Еришова Е.В., Мазурина Н.В. Эндокринологические аспекты бариатрической хирургии // *Consilium Medicum*. 2019. 21(4). С. 50—55.

ститель директора Центра — директор Института клинической эндокринологии.

Основные ее научные результаты (2016): исследовала йодное обеспечение населения России в ходе широкомасштабного эпидемиологического мониторинга, результаты которого позволили реализовать сорок региональных профилактических программ, внести ряд законопроектов; разработала инновационные персонализированные подходы к диагностике, профилактике и лечению заболеваний щитовидной железы, в том числе в составе аутоиммунных полигландулярных синдромов, сформулировала принципы многокомпонентной гормонотерапии; создала и научно обосновала систему модифицированных диагностических тестов и терапевтических алгоритмов при патологии надпочечников (в т. ч. в составе множественных эндокринных неоплазий и орфанных заболеваний, сопряженных с синдромом артериальной гипертензии), симптоматическом и морбидном ожирении; решила задачи по оптимизации эндокринных аспектов реабилитации пациентов после бариатрических операций, сформулировала концепцию метаболической ремиссии; разработала национальные клинические рекомендации и федеральные стандарты оказания специализированной медицинской помощи по проблемам клинической эндокринологии.

Автор более 300 научных работ, в том числе монографий и патентов по заболеваниям щитовидной железы, заболевания, связанным с дефицитом йода, ожирением, заболеваниям надпочечников, в том числе протекающие с синдромом артериальной гипертензии. Ведет преподавательскую работу, читает лекционные курсы и проводит семинары для ординаторов, аспирантов, практических врачей-эндокринологов (в т. ч. в регионах России). Под ее руководством защищены 3 докторские и 22 кандидатские диссертации.

Член редколлегий журналов «Проблемы эндокринологии», «Клиническая и экспериментальная тиреоидология», «Эндокринная хирургия», «Consilium», «Ожирение и метаболизм». Член диссертационного и Ученого советов Эндокринологического научного центра. Член Европейской тиреоидологической ассоциации, Международной глобальной сети по йоду (координатор от РФ), Европейского совета по ожирению. Член президиума Российской и Московской ассоциаций эндокринологов. Эксперт группы № 2 терапевтического профиля Ведомственной аттестационной комиссии ФАНО России. В качестве главного исследователя принимает участие в международных, многоцентровых клинических исследованиях лекарственных препаратов, сертифицирована GCP.

Награждена Почетными грамотами Министерства Здравоохранения РФ и Российской академии наук за заслуги в области здравоохранения и многолетний добросовестный труд.

Лит.: Покусаева В.Н., Никифоровский Н.К., Трошина Е.А. и др. Углеводный и жировой обмен при различном гестационном увеличении массы тела // Проблемы эндокринологии. 2014. № 4(60). С. 35–42 ♦ Комишилова К.А., Богомолов П.О., Трошина Е.А. и др. Эффективность метформина при лечении больных с абдоминальным ожирением и неалкогольной жировой болезнью печени // Клинические перспективы гастроэнтерологии, гепатологии. 2014. № 4. С. 16–24 ♦ Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Трошина Е.А. и др. Показатели углеводного обмена и продукция инкретинов у больных морбидным ожирением, в том числе перенесших билиопанкреатическое шунтирование // Ожирение и метаболизм. 2014. № 1. С. 24–31.



ТРУНОВА ЛИЛИЯ АЛЕКСЕЕВНА 13.III.1928—06.III.2016. Окончила Черновицкий медицинский институт (1952) и аспирантуру. К. м. н. (1960). Д. м. н. (1971, тема диссертации: «Изучение клеточных реак-

ций иммунитета у человека в норме и при патологии»). Профессор. Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук). Член-корр. РАМН (11.XII.1986). Специалист в области иммунологии репродукции и экологической иммунологии.

Научной работой начала заниматься в кружке микробиологии, будучи студенткой второго курса института. Исследовала механизмы изменчивости микроорганизмов, их способность переходить в фильтрующиеся и L-формы, а также возможность реверсии под влиянием физических, химических и других воздействий (в связи с резким ухудшением экологической обстановки данная проблема актуальна для многих территорий). После института трудовую деятельность начала в должности врача-лаборанта кафедры микробиологии института. Заведовала ревмато-иммунологической лабораторией Новосибирского медицинского института (1960—1970). С 1970 г. работала в НИИ экспериментальной и клинической медицины Сибирского отделения РАМН: заведующая лабораторией экологической иммунологии, затем главный научный сотрудник лаборатории иммунологии.

Один из основателей современной российской школы клинической иммунологии в частности иммунологии репродукции. Основное направление ее исследований — изучение фундаментально-прикладных закономерностей функционирования иммунной системы человека в норме и при инфекционно-воспалительной патологии в экологически неблагоприятных условиях крупных промышленных центров, выявление донозологических критериев нарушения адаптационных механизмов иммунной системы, создание программ иммунореабилитации. Разрабатывала одно из приоритетных направлений медицины своего времени — иммунологию репродукции. Исследовала роль иммунных механизмов, влияние различных факторов на основных этапах онтогенеза. В рамках

исследовательских работ в области экологической иммунологии предложила концепцию оценки функционального состояния иммунной системы при хронических инфекционных заболеваниях. Под ее руководством в 1990-е гг. сформирована методическая основа нового приоритетного направления — экологическая иммунология.

Создала в Новосибирске Межведомственный центр Министерства здравоохранения РСФСР охраны здоровья матери и ребёнка. В течение ряда лет возглавляла Новосибирское отделение детского фонда им. В.И. Ленина.

Автор более 400 научных публикаций, в том числе монографии «Иммунология репродукции». Под ее научным руководством защищены более 40 докторских и кандидатских диссертаций. Член диссертационного совета Д 001.048.01 в Научном центре клинической и экспериментальной медицины СО РАМН, сотрудничала с академиком В.П. Казначеевым. Организовала проведение в 1977 г. в Новосибирске 1-го Всесоюзного съезда с международным участием по проблемам иммунологии репродукции и создание при Всероссийском обществе иммунологов секции иммунологии репродукции. Обобщение результатов этого этапа научной деятельности сделано ею в первой в России монографии по данной теме «Иммунология репродукции», а также в диссертационных работах ее учеников.

Почетный член Международного координационного комитета по иммунологии репродукции. Почетный член Международного общества иммунореабилитации. Член Всероссийского общества иммунологов и Европейского общества «Иммунология репродукции». Член редакционной коллегии журналов «Иммунопатология, аллергология и инфектология», «Клиническая иммунология и аллергология. Иммунореабилитация. Иммунофармакология».

К статье **«ТРУНОВА ЛИЛИЯ АЛЕКСЕЕВНА»**: «Одной из актуальных и социально значимых проблем в современном акушерстве и гинекологии является широкая распространенность и отсутствие тенденции к снижению частоты встречаемости женского бесплодия различной этиологии. Анализ научной литературы, а также данные собственных исследований позволяют сделать вывод, что в механизмах возникновения и развития женского бесплодия, а также многих других нарушений процессов гестации лежит высокая распространенность инфекционно-воспалительных заболеваний органов репродуктивной сферы у женщин детородного возраста. В научной литературе имеется достаточно большой массив информации о выраженности иммунных нарушений, включая данные о содержании и дисбалансе регуляторов межклеточных взаимоотношений — цитокинов, в механизмах развития острых и обострений хронических инфекционно-воспалительных заболеваний (ХИВЗ) репродуктивной сферы у женщин, а в ряде исследований показано влияние нарушений содержания и соотношения про-, противо- и регуляторных цитокинов на синтез половых гормонов, играющих значимую роль в процессах репродукции. В то же время существуют убедительные данные о том, что для физиологического течения беременности необходимо преобладание цитокинов, определяющих развитие иммунного ответа по Т-хелпер-2 опосредованному пути, а вызываемое длительным дисбалансом цитокинов нарушение иммуноэндокринной регуляции приводит к возникновению бесплодия.

Однако эти данные не всегда отражают реальную картину иммунных нарушений, происходящих в организме женщин репродуктивного возраста, страдающих ХИВЗ урогенитальной сферы. Указанное связано с тем, что в период зачатия ХИВЗ у женщин находятся, как правило, в стадии клинической ремиссии, и пациентки в этот период не предъявляют жалоб и не обращаются за медицинской помощью. Указанное приводит к тому, что данные об иммуноэндокринных нарушениях и „скрытой“ активности воспаления в этой стадии патологического процесса, которая влияет на процессы оплодотворения и развития беременности, представлены единичными работами и требуют углубленного изучения для понимания их роли в возможном формировании бесплодия...

Проведенное исследование показало, что, несмотря на отсутствие клинических проявлений хронического воспаления и нормативные значения общелабораторных анализов, у женщин детородного возраста с бесплодием на фоне хронического воспалительного процесса репродуктивной сферы в стадии клинической ремиссии, определяется дисбаланс про-, противо- и регуляторных цитокинов и тестируется активность местного деструктивно-воспалительного процесса. Указанное подтверждается достоверным повышением в сыворотке крови пациенток основной группы концентраций биологически активных веществ, являющихся маркерами активности воспаления (провоспалительные цитокины ИЛ-6, MCP-1, sVCAM-1) и клеточной деструкции (ААТ к АГ нДНК). Развитие воспалительного процесса у обследованных пациенток основной группы сопровождается активацией иммунного ответа на постоянную антигенную стимуляцию из очага хронического воспаления, о чем свидетельствует достоверное повышение в сыворотке крови концентраций индукторов гуморального и клеточного иммунитета (ИФН , ИЛ-4), а также уровней содержания интегрального показателя активации гуморального иммунного ответа — ЦИК. Выявленные нарушения являются значимым фактором возникновения и развития бесплодия, поскольку наличие очага хронического воспаления в органах репродуктивной системы создает неблагоприятный для возникновения и развития беременности баланс цитокинов и способно вызывать структурно-функциональные нарушения в репродуктивной системе женщин с развитием иммуноэндокринных нарушений, а также вызывать развитие спаечных процессов, препятствующих возникновению беременности. Полученные в исследовании данные позволяют считать, что при проведении лечебных мероприятий у женщин с бесплодием на фоне ХИВЗ репродуктивной сферы необходима разработка и использование патогенетически обоснованных методов лечения, включая рациональную санацию с использованием методов иммунокоррекции».

Трунова Л.А., Трунов А.Н., Маринкин И.О., Кулешов В.М., Обухова О.О., Горбенко О.М., Шваюк А.П., Ваулин Д.Е. Дисбаланс цитокинов и активность иммуновоспалительного процесса у женщин с бесплодием // Аллергология и иммунология. 2014. Т. 15. № 1. С. 22—26.

Награждена орденом «Знак Почёта», медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени.

Л.А. Трунова умерла в г. Новосибирске.

Лит.: *Трунова Л.А., Пекарев О.Г., Авдиюк Г.А., Обухова О.О., Горбенко О.М., Шваюк А.П., Трунов А.Н. Хронические инфекционно-воспалительные заболевания урогенитальной сферы — индуктор формирования нарушений процессов гестации // Медицина и образование в Сибири. 2012. № 1. С. 34.*

О ней: *Трунова Лилия Алексеевна (К 80-летию со дня рождения) // Сибирский научный медицинский журнал. № 2. 2008.*



ТРУФАКИН ВАЛЕРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ 07.IX.1939—04.X.2022. Род. в с. Екатеринославка (Амурская обл., Хабаровский край). Окончил лечебный факультет Благовещенского государственного медицинского института (1962). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук). Академик РАМН (23.III.1991). Член-корр. РАМН (11.XII.1986). Специалист в области гистологии.

После окончания института до 1969 г. работал в Благовещенском государственном медицинском институте ассистентом, доцентом кафедры гистологии. Затем переехал в Новосибирск, работал в Институте клинической и экспериментальной медицины Сибирского отделения АМН СССР: ученый секретарь (1970—1981), заведующий лабораторией иммуноморфологии (1981—1987, с 1991 г.). С 1987 по 1989 г. —

заместитель председателя Президиума СО АМН СССР. С 1989 г. и до ликвидации в 2013 г. РАМН занимал должность председателя Президиума СО РАМН. Одновременно с 1992 по 2012 г. — директор НИИ физиологии и фундаментальной медицины СО РАМН.

Его основные работы посвящены теоретической и клинической иммунологии и морфологии. Создал новое научное направление о ведущей роли оптимального соотношения популяций иммунокомпетентных клеток, поддерживаемого комплексом процессов пролиферации дифференцировки, кооперации, миграции и апоптоза, их сбалансированности по времени и уровню и обусловленных оптимальным уровнем нейроэндокринной регуляции. Сформулировал гипотезу пространственно-временной организации иммунной системы, выявил фундаментальные закономерности лимфоэндокринных взаимоотношений. Для экспериментальной медицины сформулировал новое положение: в основе ключевого звена патогенеза аутоиммунных заболеваний — дисбаланса популяций лимфоцитов лежит рассогласование формообразовательных процессов и их эндокринной регуляции. Для клинической медицины разработал новые подходы к иммунохронокоррекции и иммунохронопрофилактике иммунных заболеваний. Описал феномен иммуномодулирующего действия различных субпопуляций лимфоцитов на уровень пролиферации и дифференцировки, выявил основные свойства стволовых соматических кишеч-

К статье **«ТРУФАКИН ВАЛЕРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ»:** «Развитие, течение и исход туберкулезного процесса во многом определяются состоянием иммунной системы организма. Изучение механизмов сложного и многогранного иммунного ответа организма на *M. tuberculosis*, а также точной роли каждого из его компонентов необходимо для оценки их клинической значимости при различных вариантах течения туберкулезного процесса, что в свою очередь может облегчить диагностику и прогнозирование исходов заболевания. В настоящее время накоплены достаточно глубокие знания об иммунных реакциях при туберкулезе. На фоне имеющихся изме-

нений количества клеточных субпопуляций лимфоцитов (CD3+, CD4+, CD8+, CD4/CD8, CD16+, CD19+) у больных туберкулезом нарушается координация клеточного взаимодействия и функциональная активность лимфоцитов. Однако одним из основных и ведущих нарушений в иммунной системе при туберкулезе является снижение активности фагоцитирующих клеток. Исследование показателей фагоцитарной активности свидетельствует об ухудшении как поглотительной, так и бактерицидной активности фагоцитарных клеток у больных туберкулезом легких. Фагоцитарная активность клеток у этих больных отличается сниженным показателем фагоцитоза моноцитами, а тенденция к восстановлению этой функции в условиях стандартной химиотерапии весьма низкая. Известно, что противотуберкулезные препараты оказывают токсическое влияние на системы неспецифической резистентности организма и специфический иммунитет, которые обеспечивают регрессию туберкулезного воспаления. Длительное применение сразу нескольких противотуберкулезных препаратов (ПТП) на фоне снижения общей реактивности организма может приводить к истощению клеточных гомеостатических механизмов, что не исключает возможности прямого повреждающего действия ПТП на иммунокомпетентные клетки крови. Выраженное в той или иной степени иммуносупрессивное действие ПТП ограничивает возможности организма в борьбе с туберкулезной инфекцией и требует своевременной диагностики и коррекции иммунных нарушений на всех этапах комбинированной противотуберкулезной химиотерапии. В связи с этим особую актуальность приобретают вопросы повышения эффективности комплексного лечения больных туберкулезом с привлечением дополнительных альтернативных методов коррекции иммунного статуса. По результатам единичных исследований известно, что включение в комплекс лечения специальных нефармакологических методов коррекции психологического и эмоционального статуса пациентов (например, психотерапии) приводит к существенному повышению эффективности терапии. Доказано, что нарушения психологического и эмоционального статусов отмечаются у больных с различными формами туберкулеза легких, проявляются на разных стадиях специфического процесса — в периоды обследования, лечения и диспансерного наблюдения и, несомненно, оказывают серьезное влияние на течение и исходы заболевания туберкулезом. Метод антистрессовой нейротехнологической коррекции, предлагаемый авторами, основан на использовании эффектов слабых ритмических световых, звуковых и вибротактильных воздействий в частотных диапазонах активности электроэнцефалограммы (4,5—16 Гц). Применение метода АВВС приводит к снятию психического и соматического напряжения, синхронизации гомеостатических систем, нормализации баланса между ветвями симпатической и парасимпатической нервной системы, улучшению функционального состояния иммунной системы, нормализации биоэлектрической активности мозга и межполушарных взаимоотношений. Эффекты релаксации сопровождаются генерацией ярких зрительных образов и ощущением переживания возникающих положительных эмоций всем телом. Мы установили, что сочетанное применение метода АВВС повышает эффективность стандартной химиотерапии больных туберкулезом, оказывая влияние на иммунный ответ посредством нормализации психонейровегетативных функций.

На основании полученных нами данных можно сделать вывод о том, что у больных впервые выявленным инфильтративным туберкулезом легких отмечаются нарушения показателей фагоцитарной активности. Включение в комплексное лечение больных туберкулезом легких метода антистрессовой нейротехнологической коррекции может оказывать влияние на фагоцитарную активность иммунной системы, что в свою очередь благоприятно воздействует на общие клинические показатели, переносимость противотуберкулезных препаратов, а в случае деструктивных форм инфильтративного туберкулеза легких — на динамику закрытия полостей распада в легких».

Колесникова О.В., Петренко Т.И., Колпакова Т.А., Труфакин В.А. «Эффекты психофизиологической коррекции в регуляции иммунного статуса в комплексной терапии больных туберкулезом легких» // Медицинская иммунология, 2019. Т. 21. № 1.

ных клеток, обосновал существование единой морфофункциональной системы регенерации клеток.

Создатель научной сибирской школы иммуноморфологов. Под его руководством защищено более 20 докторских и кандидатских диссертаций. Автор около 500 научных работ.

Член Российской академии естественных наук (1995), Международной академии экологии и природопользования, Международной академии информатизации, Международной академии наук (секция физиологии). Член обществ физиологов, иммунологов, морфологов, лимфологов.

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (1999). Заслуженный деятель науки Республики Бурятия (2004).

Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (в составе группы за 1998 г.) за создание основ и применение методов общеклинической и профилактической лимфологии. Премия РАМН им. Н.И. Пирогова (2000) за цикл работ «Фундаментальные основы развития медицинской науки и реализация их в Сибири».

Награжден орденами «За заслуги перед Отечеством» IV степени (2004), Дружбы народов (1994), медалью «За трудовую доблесть» (1976). Кавалер Золотого Почетного знака «Общественное признание».

Лит.: Иммуноморфологические аспекты аутоиммунных процессов. Н., 1982 ♦ Морфология и метаболизм лимфоцитов. Н., 1986 ♦ Функциональная морфология иммунной системы. 1987 ♦ Общая анатомия лимфатической системы. Н., 1990 ♦ Циркадные биоритмы иммунной системы. Н., 1992.

О нём: Памяти академика РАН, профессора Валерия Алексеевича Труфакина // Сибирский онкологический журнал. 2022; 21(5): С. 173—174.

ТУЛ ДЖЕЙМС (TOOLE JAMES)
1925—12.IX.2021. Род. в США. Получил образование в Принстонском университете и медицинском колледже Корнелла.



С 1949 г. стажировался и учился в ординатуре по внутренним болезням в больнице Пенсильванского университета. Но его обучение было внезапно прервано в 1951 г. из-за призыва на действительную военную службу и отправки на Корейскую войну в качестве офицера передового подразделения MASH. Он был награжден Бронзовой звездой за то, что помог провести свой окруженный батальон через тыл противника в безопасное место глубокой ночью. После службы в Корее вернулся в Филадельфию, чтобы закончить обучение по внутренним болезням, а затем неврологии, прерванное лишь годичной стажировкой в качестве стипендиата Фулбрайта в Национальной больнице на Куин-сквер. Поступил на факультет медицинской школы Боумена Грея (позже Медицинской школы Университета Уэйк Форест) в 1962 г. Иностранный член РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Американский специалист в области неврологии.

После окончания Медицинской школы Университета Уэйк Форест назначен первым профессором неврологии Уолтера К. Тигла. Работал профессором и заведующим кафедрой неврологии в течение двадцати лет, основал один из первых центров по борьбе с инсультом в США. Под его руководством стажировались специалисты из США, Японии, Эстонии, Канады, Кореи, Индии, России и Ближнего Востока.

Первое издание его книги «Цереброваскулярные расстройства» Джеймса Тула и его коллег опубликовано в 1967 г. (за несколько лет до появления компьютерной томографии). В книге были анатомические рисунки, церебральные ангиограммы и описание патологических образцов. Изучал генетику цереброваскулярных заболеваний. Разработал методы реабилитации больных, перенесших инсульт.

Значительное внимание уделил механизмам повреждения и пластичности мозга, современным представлениям о микроциркуляторных, иммунологических, гемодинамических нарушениях при сосудистых заболеваниях головного мозга. Описал клиническую картину различных синдромов и заболеваний, опыт применения различных методов диагностики, лечения и профилактики заболевания. Каждое новое издание добавляло новые диагностические методы и отражало улучшение понимания патофизиологии инсульта. Книга переведена на русский, японский, испанский, португальский, китайский и немецкий языки. Одновременно он изучал историю, начиная с трактата Иоганна Якобуса Вепфера 1658 года «Апоплексия». Тул также редактировал или был соредактором нескольких других книг по инсульту и другим темам, в том числе трех томов по цереброваскулярным расстройствам для всеобъемлющего справочника по клинической неврологии, руководства по инсульту для пациентов и их семей, материалов Принстонской конференции по инсульту 1968 г., книги о сосудистой деменции и двух книг по диагностическим процедурам.

Тул и его коллеги из Уэйк Фореста усовершенствовали использование неинвазивного каротидного ультразвука в диагностике атеросклероза шейных сонных артерий, а затем установили его достоверность по сравнению с катетерной ангиографией. Их ультразвуковые валидационные исследования предоставили неинвазивный диагностический инструмент, необходимый для обоснования исследования, сравнивающего каротидную эндартерэктомию с лучшим медицинским лечением у лиц с бессимптомным стенозом сонной артерии. Данные ACAS показали, что бессимптомные пациенты с уменьшением диаметра просвета сонной артерии на 60% или более выиграли от плановой эндартерэктомии, по крайней мере, в цент-

рах со скромным уровнем оперативных осложнений.

Тул был главным исследователем многоцентрового исследования витаминных вмешательств для профилактики инсульта (VISP). Ранее было установлено, что повышенный уровень гомоцистеина в плазме коррелирует с повышенным риском ишемического инсульта, и было хорошо известно, что прием фолиевой кислоты, витамина B₆ и витамина B₁₂ может снизить уровень гомоцистеина и снизить риск сосудистых осложнений у лиц с генетическим заболеванием гомоцистинурией. Хотя препарат VISP продемонстрировал умеренное снижение уровня гомоцистеина в плазме крови в группе витаминов, снижения вероятности повторного инсульта в последующие два года не произошло. Однако, учитывая многолетний процесс развития атеросклероза, более длительный прием витаминных добавок все еще может оказаться полезным.

Тул был членом совета, секретарем, казначеем и президентом Американской неврологической ассоциации, президентом Всемирной федерации неврологии, Американского общества нейровизуализации и Международного общества по борьбе с инсультом, главным редактором Журнала неврологических наук в течение восьми лет и был членом редакционных коллегий журналов «Инсульт», «Анналы неврологии», «Анналы внутренней медицины» и нескольких других журналов.

Тул изучал историю, особенно историю медицины и то, как болезни мировых лидеров могли повлиять на исторические события. Биограф Тула (Роуч Э. Стив) указывает, что в предисловии к третьему изданию книги «Цереброваскулярные расстройства», например, Тул отметил, что все западные лидеры Франклин Рузвельт, Иосиф Сталин и Уинстон Черчилль страдали цереброваскулярными заболеваниями. Ко времени их встречи в Ялте в 1945 г. Черчилль уже перенес серию небольших

инсультов. Три месяца спустя Рузвельт скончался от обширного кровоизлияния в мозг, а несколько лет спустя от инсульта скончался Сталин.

Тул учредил рабочую группу для разработки протоколов выявления нарушений у руководства США, как это предусмотрено Двадцать пятой поправкой к Конституции США, пытаясь сбалансировать публичное раскрытие информации и конфиденциальность пациентов. Рекомендации группы, собранные в книге «Президентская инвалидность» Джеймсом Ф. Тулом и коллегой-неврологом Робертом Джойнтом были приняты администрацией Клинтона.

Тул с 1952 г. был женат на Патрисии Вулдридж. В их семье воспитаны четверо талантливых детей.

Профессор Джеймс Фрэнсис Тул умер в своем доме в Уинстон-Салеме (Северная Каролина, США). [Статья составлена с использованием текста некролога, автор Роуч Э. Стив]

Лит.: *Тул Джеймс Ф. и др. Сосудистые заболевания головного мозга. Руководство для врачей. Переводчик с англ. Гусев Е.И. Редакторы: Авдеева М.А., Боголепова А.Н., Ясманова А.Н. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.*

О нём: *Роуч Э. Стив. Джеймс Фрэнсис Тул (1925–2021). Некролог // Журнал инсульта и цереброваскулярных заболеваний. Т. 31. Вып. 4. 106324 (на англ. яз.: Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases).*



ТУЛУПОВ АНДРЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

Род. 21.I.1981 г. Учился в Новосибирском государственном университете, завершил образование в Московском государственном университете. К. м. н. (2006, тема диссертации: «Совершенствование МР-томографической визуализации кровотока и ликвотока в области головы и шеи»).

Д. м. н. (2011, тема диссертации: «Возмож-

ности магнитно-резонансной томографии в морфо-функциональной оценке церебрального венозного кровотока и ликвородинамики»). Профессор РАН (2016). Член-корр. РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Специалист в области лучевой диагностики. С 2000 г. работает в Международном томографическом центре СО РАН главным научным сотрудником лаборатории МРТ-технологии.

Провел докторское диссертационное исследование с целью разработки комплекса стандартизованных методик МРТ визуализации и количественной оценки церебрального венозного кровотока и ликвородинамики в норме и при патологии. В процессе работы решил научные задачи: 1) Модифицировать методики МР-ангиографии и МР-миелографии в двухмерном и кинорежиме для МР-томографов с силой поля 0,5 Тл с целью наилучшей визуализации сосудистых и ликворосодержащих структур области головы и шеи; 2) Модифицировать фазо-контрастную методику для МР-томографов с силой поля 1,5 Тл в применении к исследованию церебрального венозного кровотока и ликвородинамики; 3) Оценить вариации кровотока по системе крупных венозных коллекторов головы и шеи, а также выявить связь между анатомией затылочных долей головного мозга и морфо-функциональными особенностями венозного оттока; 4) Провести модельные исследования церебрального венозного кровотока и комплексный многоуровневый анализ параметров венозного оттока от головного мозга у людей в условиях нормы и при венозном тромбозе; 5) Оценить влияние таких факторов, как возраст, пол и топографическое положение области измерения МР-сигнала на средний уровень и амплитуду ритмов циркуляции ликвора; 6) Провести комплексный многоуровневый анализ параметров ликвородинамики, на базальном интракраниальном и шейном уровне в ус-

ловиях нормы и при аномалии Арнольда-Киари.

В его работах оптимизированы статистические и кинометодики МР-ангиографии и МР-миелографии для МР-томографов с силой поля 0,5 Тл и 1,5 Тл, что позволило предложить комплекс стандартизованных импульсных последовательностей для визуализации и количественной оценки церебрального венозного кровотока и ликвородинамики в норме и при патологии. Техническое усовершенствование данных методик позволило выявить новые закономерности венозного звена мозгового кровообращения и ликвороциркуляции. Впервые проведено модельное исследование характера потока по сигмовидному синусу. Определена точность результатов измерений скоростных характеристик потока, получаемых с помощью фазоконтрастной методики. На основании модельных экспериментов установлено, что сигмовидные синусы создают закрутку кровотока за счет своей геометрии. Впервые получены новые данные о пиковой скорости потока, средние для одного сердечного цикла значения линейной и объемной скоростей, а также площадей просвета крупных церебральных венозных коллекторов и ликворосодержащих пространств на базальном интракраниальном и шейном уровне. Опираясь на полученные данные, впервые в отечественной радиологии проведено исследование динамических морфо-функциональных особенностей церебрального венозного кровотока и ликвородинамики в области головы и шеи с последующим комплексным многоуровневым количественным анализом соответствующих параметров. Полученные Тулуповым результаты расширили представления о морфо-функциональных особенностях головного мозга, церебральных сосудистых и ликворосодержащих структурах у людей в норме и при таких заболеваниях как инсульт, рассеянный склероз, гипертензионно-гидроцефальный

синдром, аномалия Арнольда-Киари, депрессия и др. На этой основе формируется новое научное направление — функциональная нейровизуализация.

А.А. Тулупов преподает и ведет исследования в Институте медицины и психологии В. Зельмана (ИМПЗ) Новосибирского государственного университета в должности заместителя директора института по учебной работе. Занимает должность профессора кафедры, руководителя учебной программы по дисциплинам «Компьютерная МРТ-анатомия», «Лучевая диагностика» и ординатуры по специальности «Рентгенология». Одновременно является профессором физического факультета НГУ, руководителя курса «Лучевая диагностика» у обучающихся по программе «Ядерная медицина». Под руководством А.А. Тулупова успешно подготовлено более 50 студентов и ординаторов, защищены 3 кандидатские диссертации. Автор более 400 научных работ, в том числе монографий. Член редколлегии журнала «Клиническая физиология кровообращения». Член ученых советов МТЦ СО РАН, ИМПЗ НГУ, ОУС СО РАН по химическим наукам. Эксперт РАН, РНФ, НФПК, НТИ, Комиссии по присуждению грантов Президента РФ молодым ученым.

В числе его наград: Серебряная медаль конкурса «Золотая медаль» ITE Сибирской ярмарки «МЕДИМА-2015» за «Разработку, исследование и успешное внедрение МРТ технологий» (2015), Почетная грамота мэрии г. Новосибирска «За многолетний добросовестный труд, значимый вклад в подготовку высококвалифицированных специалистов и в связи с 60-летием со дня основания НГУ» (2019), Диплом первой степени лауреата именной премии Правительства Новосибирской области за выдающиеся научные достижения за цикл работ «Новый подход к диагностике, лечению и профилактике венозных тромбозов» (2012).

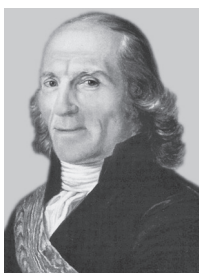
К статье **«ТУЛУПОВ АНДРЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ»**: «Возросшие возможности прижизненной диагностики состояния структур головного мозга с использованием высокоинформативной магнитно-резонансной томографии (МРТ) позволяют получать детальные данные о возрастной и половой анатомической изменчивости мозжечка и его структур. Мозжечок среди всех структур головного мозга имеет наиболее сложную пространственную конфигурацию и занимает почти полностью заднюю черепную ямку. В последние годы наблюдается рост количества исследований, посвященных не только изучению закономерностей изменчивости макроанатомических показателей мозжечка, но и их зависимости от краниометрических показателей. В некоторых литературных источниках описаны отделы головного мозга, которые имеют постоянные пропорции относительно друг друга и определенное топографическое положение, сохраняющие не только свою симметрию на протяжении постнатальной жизни, но и постоянные пропорции по отношению к черепу. Особый практический интерес представляет возрастно-половая изменчивость задней черепной ямки, связанная с формами свода и основания черепа, которая отражается в опубликованных научных работах. Ранее исследования касались изучения конфигурации мозгового черепа, предопределяющей изменчивостью угла изгиба основания черепа, величина которого лежит в основе типовой изменчивости структур основания черепа и, в частности, задней черепной ямки. Остаются спорными исследования, посвященные изучению оценки влияния величины базиллярного угла, длины ската затылочной кости, глубины задней черепной ямки на пороки развития центральной нервной системы, и возможность использования результатов их изменчивости в качестве предикторов развития симптомов поражения мозжечка и ствола головного мозга. Однако работы, в которых описаны результаты МРТ-исследования анатомии структур черепа и мозжечка, представлены недостаточно полно, а порой и противоречиво, а данных о соотношениях его параметров с размерными характеристиками задней черепной ямки в литературе нами не встречены...

Материалом исследования послужили 50 магнитно-резонансных томограмм головы мужчин и женщин I и II периодов зрелого возраста от 22 до 60 лет без патологии черепа и головного мозга согласно Международной возрастной периодизации (Москва, 1965). Исследование проведено на сверхпроводящем томографе PhilipsIngenia 1.5T на базе Института „Международный томографический центр“ Сибирского отделения Российской Академии наук г. Новосибирска. Сканированные изображения устанавливались относительно двух взаимоперпендикулярных плоскостей — сагитальной и франкфуртской. Изображения магнитно-резонансных томограмм получали в аксиальной, коронарной и сагитальной проекциях...

Результаты проведенного сравнительного анализа половой изменчивости структур задней черепной ямки, мозжечка и их соотношений позволили установить наличие у лиц, имеющих флексибазиллярный тип основания черепа, достоверные половые различия ширины и глубины задней черепной ямки, длины ската затылочной кости, а также широт мозжечка на уровне его средней части и червя, с преобладанием данных размерных характеристик у мужчин по сравнению с женщинами. Полученные результаты исследования о соотношениях между структурами мозжечка и задней черепной ямки при высоком основании черепа (флексибазиллярный тип) могут учитываться при трактовке магнитно-резонансных изображений, использоваться как анатомическое обоснование для выбора оптимальных оперативных подходов к структурам черепа и головного мозга или других целенаправленных нейрохирургических процедурах с учетом не только возраста и пола пациента, но и типа основания черепа».

Алешкина О.Ю., Кулиев Н.Х., Бикбаева Т.С., Полкова И.А., Богомякова О.Б., Гусева М.А., Тулупов А.А. Сравнительный анализ половой изменчивости морфометрических параметров задней черепной ямки, мозжечка и их соотношений у взрослых людей // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. 2023. № 2. С. 80—89.

Лит.: Тулунов А.А. Количественные характеристики венозного оттока от головного мозга и базальной ликвородинамики по данным магнитно-резонансной томографии // *Клиническая физиология кровообращения*. 2009. № 3. С. 36–42 ♦ Тулунов А.А., Савельева Л.А. Возможности фазо-контрастной магнитно-резонансной ангиографии в количественной оценке интракраниального венозного кровотока // *Медицинская визуализация*. 2009. № 1. С. 115–121 ♦ Алешкина О.Ю., Кулиев Н.Х., Бикбаева Т.С., Полкова И.А., Богомякова О.Б., Гусева М.А., Тулунов А.А. Сравнительный анализ половой изменчивости морфометрических параметров задней черепной ямки, мозжечка и их соотношений у взрослых людей // *Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки*. 2023. № 2. С. 80–89.



ТУНБЕРГ КАРЛ ПЕТЕР (THUNBERG CARL PETER) 11.XI.1743–08.VIII.1828. Род. в г. Йёнчёпинге (Швеция) в семье чиновника Джина Тунберга и его жены Маргарет Старкман.

В Уппсальском университете изучал натурфилософию и медицину, получил в 1767 г. учёную степень, защитив диссертацию на тему «De venis resorbentibus». С 1770 г. в Париже продолжил изучение медицины и естествознания. В 1771 г. в Амстердаме и Лейдене изучал ботанические сады и музеи Голландии. В Кейптауне получил степень доктора медицины (1774). Почетный член РАН (15.IV.1801). Ученик шведского естествоиспытателя академика Карла Линнея (1707–1778).

По поручению Ост-Индской компании в Японии собрал экземпляры для голландских ботанических садов, флоры и фауны (1772–1774, 1775–1776), одновременно оказывая лечебную помощь местным жителям, преподавая местным специалистам основы медицинских и естественнонаучных знаний. Собрал экземпляры флоры и фауны южной части Африки (1775), на Яве и Цейлоне (1776). Обработывал результаты своих экспедиций, воз-

вратившись в Амстердам (1778), а затем в Швецию (1779). Занял должность экстраординарного (1781), а в 1784 г. — ординарного профессора ботаники и медицины в Уппсальском университете (ранее эту кафедру занимал Карл Линней).

Научный авторитет его наставника Карла Линнея был высоким в европейских странах, это помогло Тунбергу получить средства и возможности для дополнительного образования, а также для организации экспедиций. Основным заказчиком его экспедиций явилась голландская (британская) Ост-Индская компания, основанная в 1602 г. Она имела большие привилегии для торговых операций в Индии, на некоторых других территориях бассейна Индийского океана, где проводилась британская колонизация расположенных в этом регионе государств. Практически сразу после своего учреждения компания создала собственные вооруженные силы, так как борьба за рынки и сферы влияния (в частности, с португальцами) часто приводила к военным действиям.

Обживание и освоение новых территорий (из которых в последующем формировалась система колоний) требовала квалифицированных научных знаний об этих территориях. Поэтому научные исследования и экспедиции щедро финансировались компанией, предполагая достижение не только гуманитарных целей, но обоснование рациональных действий для подчинения территорий, ставших зависимыми от метрополий. Вывоз из колоний не только ресурсов, но и культурных ценностей привел к появлению межгосударственных споров, острота которых не пропала даже после распада колониальной системы и перешла в XXI век.

Тунберг был одним из большого числа ученых, который воспользовался предоставленными ему средствами для обретения новых знаний об удаленных от Швеции и др. территориях. Проявляя талант ученого-исследователя, он сумел внести

в европейскую науку знания, ранее не известные европейцам. За вклад в естествознание его называли «отцом южноафриканской ботаники» и «японским Линнеем». Он собрал гербарий из 27,5 тысяч листов с растениями и коллекцию насекомых, насчитывающий 37 тысяч видов (передал в дар Уппсальскому университету). Результаты своих экспедиций опубликовал. Известны его книги «Flora Japonica» («Японская флора») и «Путешествие К.П. Тунберга в Японию через мыс Доброй Надежды, острова Сунда и т. д.» с материалами о Японии; дневники под названием «Resa uti Europa, Africa, Asia, förrättad åren 1770–1779» (4 тома с 10 таблицами, Уппсала, 1786–1793; переведены на немецкий язык — Берлин, 1792–1793), вначале написанные на шведском языке, затем были опубликованы на четырёх языках. Он написал большое количество работ по ботанике и зоологии, в частности по энтомологии, книгу «Prodromus plantarum» (1800), «Icones plantarum japonicarum» (1805), «Flora capensis» (1813) и др. Для его работ характерен системный, обобщающий подход в описании объектов его наблюдений. Некоторые из его выводов в последующие годы уточняли, исправляли. Так, например, в его книге некоторые растения названы «японскими», но в действительности они были китайскими, завезёнными в Японию. Кроме того, многие растения, которые он определил как дикорастущие, на самом деле были садовыми растениями.

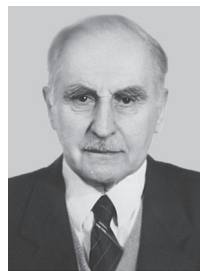
Член Шведской королевской академии наук (1776). Выступал с докладами во многих шведских и иностранных научных обществах, в 66 из них он был избран почётным членом.

Тунберг с 1784 г. состоял в браке с Бриттой Шарлоттой Карп (умерла в 1814 г.).

К.П. Тунберг умер в городке Тунаберг около Уппсалы (ныне — южная часть муниципалитета Нючепинг, округ Седерманланд, восточное побережье Швеции). Его науч-

ное наследие представлено во многих европейских университетах и фондах, в Японии и Китае. Его переписка с японскими учеными хранится в Уппсальском университете. В память о заслугах Тунберга в ботанике его именем названы около трёхсот видов растений и три рода: *Thunbergia* Retz. — Тунбергия из семейства Акантовые; *Thunbergiella* H. Wolff — Тунбергиелла из семейства Зонтичные; *Thunbergianthus* Engl. — Тунбергиантус из семейства Норичниковые. В разделе именных коллекций гербария Московского государственного университета хранится старинная коллекция — Гербарий К. Тунберга: (С.Р. Thunberg) — *Plantae capense*, 18 листов, в основном аутентичные образцы, собранные во время путешествия в Африку в 1772–1775 гг.

Лит.: *Resa uti Europa, Africa, Asia, förrättad åren 1770–1779* (швед.). Уппсала, 1788 ♦ *Museum naturalium Academiae Upsaliensis* (лат.). (Содержит каталог и описание принесённых Тунбергом в дар животных). Уппсала, 1787–1797; дополн. 1791–1798, 22 ч. ♦ *Descriptiones insectorum suecicorum* (лат.). Уппсала, 1792 ♦ *Flora Capensis* (лат.). Уппсала, 1818 ♦ *Ichneumon-idea Insecta* (лат.). СПб., 1822 и 1824 ♦ *Grylli monographia illustrate* (лат.). СПб., 1824 ♦ *Åthandling om de Djur, som i Biblen omtale* (швед.). 27 part., Уппсала, 1828.



**ТУРПАЕВ ТИГРАН
МЕЛЬКУМОВИЧ** 20.X.
1918–26.X.2003. Род.
в г. Астрахани в семье про-
фессора Московского техни-
ческого института рыбной
промышленности и хозяйст-
ва М.И. Турпаева. В 1929 г.

вместе с родителями переехал в Москву. В 1936 г. окончил среднюю школу и поступил на биологический факультет МГУ. Учился на кафедре физиологии человека и животных, возглавляемой профессором И.Л. Каном. Получил диплом с отличием (VI.1941). К. б. н. (1951). Д. б. н. (1961). Профессор. Академик РАН (11.VI.1992,

Отделение физиологии; физиология человека и животных). Член-корр. РАН (28.XI. 1972, Отделение физиологии; физиология). Физиолог, специалист по механизмам нервной регуляции. Ученик члена-корр. РАН Хачатура Седраковича Коштоянца (1900—1961).

После окончания университета с конца июня 1941 г. находился в действующей армии: офицер мотоциклетного разведывательного батальона 1-й гвардейской танковой армии. Прошел боевой путь от Москвы до Берлина. Его брат — также участник войны, погиб в боях за Родину. В 1946 г. Тигран демобилизовался.

С 1946 г. учился в аспирантуре под руководством Х.С. Коштоянца в лаборатории общей и сравнительной физиологии Института эволюции морфологии (с 1948 г. — Институт морфологии животных, ИМЖ) им. А.Н. Северцова АН СССР. В дальнейшем с 1961 г. (после смерти Коштоянца) в течение более пятидесяти лет заведовал этой лабораторией. После образования на базе ИМЖ двух новых институтов (1967, Институт эволюционной морфологии и экологии животных им. А.Н. Северцова и Институт биологии развития им. Н.К. Кольцова) перешел в Институт биологии развития, где работал заместителем директора по научной работе (1967—1975), директором института (1975—1988), советником Академии наук (1988—2003). Одновременно продолжал руководить лабораторией. По его инициативе построено новое здание Института, созданы новые отделы и лаборатории, расширена Кропотовская биологическая станция, Институту было присвоено имя биолога Н.К. Кольцова, а Кропотовской биостанции — имя академика Б.Л. Астаурова.

Основные труды посвящены биологии развития, общей и эволюционной биологии и физиологии, механизмам действия нейротрансмиттеров на различных этапах индивидуального и эволюционного развития организмов. Одну из своих статей

опубликовал совместно с Х.С. Коштоянцем в 1946 г. в научном журнале «Nature». Доказал, что действие медиатора нервной системы — ацетилхолина — опосредовано белковыми молекулами. Изучение рецепторных белков стало важнейшим направлением физиологии. Обнаружил сульфгидрильные группы в активном центре мускаринового холинорецептора (1946—1955), разработал кинетические методы исследования реакции между ацетилхолином и рецептором и получил количественные характеристики этой реакции. Под его руководством было сделано открытие механизма регуляции синаптической передачи по принципу обратной связи.

Популяризатор достижений советских ученых за рубежом. В 1987 г. инициировал создание и редактировал серию научных обзоров физиологических и биологических работ на английском языке («Soviet/Russian Scientific Reviews: Physiology and General Biology»). Под его редакцией в издательствах «Harwood Academic Publ.» (Великобритания) и «Gordon and Breach» (США) выпущены 13 томов, 27 тематических сборников и монографий (1987—1997).

Заместитель академика-секретаря Отделения физиологии АН СССР (1976—2002). Заместитель председателя биологической секции Комитета по Ленинским и Государственным премиям в области науки и техники при Совете Министров СССР (1979—1989). Заведующий редакцией биологии издательства «Мир» (1977—1988). Организатор конференций «Физиология и биохимия медиаторных процессов», посвященных памяти Х.С. Коштоянца (1970—2000-е гг.).

Был женат на дочери академика АН СССР, геофизика Василия Владимировича Шулейкина.

В числе его наград: ордена Красной Звезды (1945), Трудового Красного Знамени (1975), Отечественной войны (II ст. — 1985, I ст. — 1989), Октябрьской Револю-

ции (1988), «За заслуги перед Отечеством» (IV ст., 1999); медали «За боевые заслуги» (1945), «За оборону Москвы» (1945), «За освобождение Варшавы» (1945), «За взятие Берлина» (1945), «Ветеран труда» (1985).

Умер в Москве, похоронен на Армянском кладбище. С 2004 г. Институт биологии развития ежегодно проводит Турпаевские чтения.

Лит.: Медиаторная функция ацетилхолина и природа холинорецептора. М., 1962 ♦ Биохимический механизм саморегуляции холи-

нергического медиаторного процесса // Успехи физиологических наук. 1974. Т. 5. № 1 (в соавт.) ♦ Внутриклеточные функции нейротрансмиттеров: фило- и онтогенетические аспекты // Журнал эволюционной биохимии и физиологии. 1987. Т. 23. № 4 (в соавт.) ♦ Внезародышевая двигательная активность в эмбриогенезе высших позвоночных животных // Российский физиологический журнал. 1998. Т. 84. № 10 (в соавт.) ♦ Катехоламинергические нейроны. Отв. ред. Т.М. Турпаев, А.Ю. Буданцев. М.: Наука, 1979. 296 с. ♦ Проблемы эволюции функций и энзимохимии процессов возбуждения. Ред. Т.М. Турпаев. М., 1961. 404 с.

К статье **«ТУРПАЕВ ТИГРАН МЕЛЬКУМОВИЧ»**: «Выяснение химического механизма действия ацетилхолина (АХ) на эффекторные образования представляет собой одну из актуальных задач современной физиологии. В последнее время известный успех в изучении механизма действия АХ был достигнут в опытах с воздействием различных метаболических ядов на чувствительные к АХ структуры эффекторных органов. Значительный интерес в исследованиях этого направления представляют данные, полученные в опытах с действием на нейроэффекторную передачу тиоловых ядов, которые нарушают обмен веществ путем специфического взаимодействия с тканевыми сульфгидрильными группами. Последние, являясь наиболее реактивными и лабильными группами белковой молекулы, играют чрезвычайно важную роль в разнообразных биохимических и физиологических процессах.

Ранее в опытах на сердце лягушки нами было установлено, что при действии некоторых тиоловых ядов (сулемы, оксифениларсиноксида) в концентрациях, в которых они не угнетают сократительные свойства сердечной мышцы, миокард становится не чувствительным к импульсам блуждающего нерва и к введенному извне АХ. Последующая обработка сердца цистеином или 2,3-димеркаптопропанолом вновь восстанавливает чувствительность миокарда к АХ и к раздражению блуждающего нерва. Таким образом, эти опыты показали, что в осуществлении действия АХ на эффекторную ткань важную роль играют ее тканевые SH-группы. При блокировании их тиоловыми ядами миокард утрачивает способность переходить в состояние торможения при действии АХ.

В настоящей работе приводятся новые данные, касающиеся роли тканевых SH-групп в осуществлении действия АХ на чувствительные к нему структуры сердечной мышцы лягушки. Эти данные получены в опытах с HgCl₂, содержащей радиоактивную ртуть Hg²⁰³. При помощи сулемы, содержащей радиоактивную ртуть, показано, что при аккумуляции тканью миокарда желудочка лягушки ртути в количестве 0,10—0,15 мг Hg на 1 г ткани происходит нарушение чувствительности эффекторных мышечных волокон к ацетилхолину. Это нарушение наступает при блокировании ртутью около 1,3—2,0% всех свободных SH-групп желудочка.

При одновременном действии сулемы и ацетилхолина на миокард имеют место конкурентные отношения между этими веществами. Введение ацетилхолина на фоне действия Hg²⁰³Cl₂ резко снижает скорость аккумуляции радиоактивной ртути Hg²⁰³ тканью желудочка и замедляет процесс блокирования чувствительных к ацетилхолину структур сердечной мышцы. Полученные данные показывают, что реакция взаимодействия ацетилхолина с чувствительными к этому веществу тканевыми структурами осуществляется при участии сульфгидрильных групп белковых тел».

Турпаев Т.М. Значение тиоловых групп в осуществлении действия ацетилхолина // Биохимия. 1955. Т. 20. № 4.

О нём: *Узрюмов М.В. Тигран Мелькумович Турпаев: к 85-летию со дня рождения // Российский физиологический журнал. 2003. Т. 89. № 10.*



ТУТЕЛЬЯН АЛЕКСЕЙ ВИКТОРОВИЧ

Род. 03.VIII.1965 г. в Москве в семье академика РАН и РАМН Виктора Александровича Тутельяна. Окончил санитарно-гигиенический факультет 1-го Московско-

го государственного медицинского университета. К. м. н. (1993). Д. м. н. (2004, по пептидной регуляции иммунного ответа). Профессор. Член-корр. РАН (28.X. 2016, Отделение медицинских наук; клиническая иммунология). Специалист в области клинической иммунологии.

С 1988 по 2011 г. работал в ЦНИИ эпидемиологии, где прошел путь от стажера-исследователя до заведующего лабораторией инфекций, связанных с оказанием

медицинской помощи. С 2011 г. — руководитель отдела молекулярной иммунологии, инфектологии и фармакотерапии Национального медицинского исследовательского центра детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачёва — российского медицинского центра, созданный в 2005—2011 гг. на базе НИИ Детской гематологии МЗ РФ и специализирующийся на лечении ряда тяжёлых детских болезней.

Имеет опыт работы в сфере клинической иммунологии более 30 лет. Ведет исследования в области изучения молекулярных и клеточных механизмов формирования резистентности инфекционных возбудителей к антибиотикам и дезинфицирующим средствам. При его участии в России создан лекарственный препарат Имунофан, разработаны системы оценки иммуностропных препаратов и антимикробных соединений, направленных на снижение адаптационного потенциала перси-

К статье **«ТУТЕЛЬЯН АЛЕКСЕЙ ВИКТОРОВИЧ»**: «Во всем мире регистрируются вспышки инфекций, вызванные пищевыми патогенами. В нашей стране частота обнаружения пищевых патогенов, в том числе *Listeria monocytogenes*, *Salmonella*, в сырье, полученном от сельскохозяйственных животных и птицы, свидетельствует о значительной циркуляции патогенов на перерабатывающих предприятиях и о высоких рисках контаминации ими пищевых продуктов. Полученные результаты доказывают наличие благоприятных условий на предприятиях пищевой промышленности для выживания патогенных микроорганизмов и потенциальную опасность пищевых продуктов. Кроме того, использование интенсивных технологий при выращивании сельскохозяйственных животных, плохо контролируемое использование антибактериальных препаратов и химиотерапевтических средств, низкие санитарные условия получения, первичной обработки и хранения сырья становятся основной причиной появления устойчивых форм патогенных микроорганизмов, обладающих множественными факторами патогенности и антибиотикорезистентностью. Такие штаммы, как правило, способны к формированию биопленок и переходу в некультивируемые формы.

Идентификация основных путей распространения микроорганизмов на предприятиях пищевой промышленности и отслеживание механизмов колонизации ими пищевых предприятий имеют важное эпидемиологическое значение для предотвращения контаминации продуктов пищевыми патогенами. В настоящее время тот факт, что популяции бактерий существуют на биотических и абиотических поверхностях в основном (99% бактерий) в состоянии биологических пленок, широко обсуждается во всем мире. Известно, что бактерии в состоянии биопленки защищены от неблагоприятных факторов внешней среды и антибактериальных веществ. Однако при проведении санитарных мероприятий на перерабатывающих предприятиях абсолютно не учитывается

тот факт, что бактерии на различных абиотических поверхностях находятся в состоянии биопленок, в результате чего контроль наличия патогенов часто неэффективен. Некоторые патогены (например, *L. monocytogenes*) обладают способностью к адгезии с последующим формированием биопленок, которые, как известно, повышают устойчивость клеток к дезинфицирующим средствам или препятствуют физическому удалению микроорганизмов с обрабатываемых поверхностей.

Изучение способности возбудителей пищевых токсикоинфекций формировать биопленки и переходить в некультивируемое состояние представляет огромный интерес для совершенствования контроля производства безопасной пищевой продукции. Проведен анализ проблемы биопленкообразования патогенными бактериями на предприятиях пищевой промышленности и рисков, связанных с этим явлением. Микроорганизмы образуют биопленки как на биотических, так и на абиотических поверхностях. Для пищевой отрасли наиболее опасное явление — развитие биопленок на абиотических поверхностях. Большинство основного и вспомогательного оборудования на предприятиях пищевой отрасли имеет абиотическую поверхность, зачастую шероховатую или пористую, со стыками, швами и прочими труднодоступными участками, т. е. имеются хорошие условия для локализации биопленок, образованных микроорганизмами. В отличие от планктонных клеток биопленки устойчивы к воздействиям дезинфицирующих средств. Исследования последних лет доказывают, что способность патогенов образовывать биопленки взаимосвязана с их антибиотикорезистентностью. Более того, гены толерантности микроорганизмов играют существенную роль в механизме формирования биопленок.

Явление биопленкообразования было открыто в середине 1980-х гг. При этом концепция бактериальных биопленок впервые сформулирована в 1923 г. в США. Свойство образования биопленок сначала относили только к водным микроорганизмам. Однако в течение последующих лет исследований биопленок было доказано, что биопленкообразование присуще большому количеству патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, а некоторые исследователи из Китая позиционируют биопленкообразование как фактор патогенности. Изначально микробные биопленки позиционировали как механизм, позволяющий выживать бактериям в сложных условиях. Однако последние исследования указывают на то, что биопленки являются естественной формой существования микробов, в то время как планктонные (свободноживущие) формы представляют собой промежуточную стадию.

Наиболее сложной и малоизученной стадией называют высвобождение планктонных культур из биопленки (дисперсия). Ряд исследователей предполагают, что причинами разрушения биопленок и дисперсии микроорганизмов являются как внешние факторы, так и внутренние, к которым относится энзиматическая деградация, происходящая в результате снижения количества необходимых для развития микроорганизмов веществ, после чего они переходят в планктонное состояние. Из вышесказанного следует, что совокупность особенностей формирования биопленок позволяет патогенным микроорганизмам прикрепляться и образовывать матрикс на любых поверхностях, в том числе на поверхностях пищевых продуктов, оборудования пищевых производств и упаковочных материалов. Кроме того, бактерии, находящиеся в форме биологических пленок, при достижении определенной плотности начинают обмениваться между собой сигналами. Это свойство, называемое Quorum sensing („чувство кворума“), позволяет одноклеточным микроорганизмам проявлять свойства многоклеточных организмов и создавать сообщества внутри одного каркаса биопленки. Биопленка, образованная одним видом микроорганизмов, например непатогенным, может содержать патогенный штамм, что в свою очередь способствует выживаемости последнего».

Тутельян А.В., Юшина Ю.К., Соколова О.В., Батаева Д.С., Фесюн А.Д., Датий А.В. Образование биологических пленок микроорганизмов на пищевых производствах // Вопросы питания. 2019. Т. 88. № 3. С. 32—43.

стирующих патогенных микроорганизмов. На основании проведенных под его руководством и при его участии фундаментальных исследований разработан алгоритм клинической идентификации персистирующей популяции бактерий, описан ранее неизвестный механизм «иммунной невидимости» dormantных форм микроорганизмов, позволяющий ускользать патогенным бактериям из-под контроля защитных систем организма.

Автор более 200 научных работ, из них 4 монографий, 1 учебного пособия, более 30 публикаций в журналах, включенных в международные базы цитирования, и 4 авторских свидетельств и патентов. Одновременно проводит активную преподавательскую работу, являясь профессором кафедры эпидемиологии Института последипломого образования Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, под его руководством подготовлены 5 кандидата и 2 доктора наук.

Член экспертного совета по медико-профилактическим наукам ВАК при Минобрнауки России, член правления Российского научного общества иммунологов. Член редколлегии журналов «Аллергология и иммунология», «Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы» и «Вопросы вирусологии». Член диссертационных советов ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора и Российского университета Дружбы народов.

Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники за 1999 г. (в составе группы) за разработку пептидного препарата «имунофан» и его практическое применение в патогенетической терапии. Награжден орденом Пирогова (2024).

Лит.: *Ковтун Т.А., Тутельян А.В., Шабалина С.В. Современные представления об эпидемиологии и этиологии острых респираторных заболеваний дыхательных путей у детей // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2010.*

Т. 54. № 5. С. 41–44 ♦ Марьин Г.Г., Акимкин В.Г., Новиков В.А., Тутельян А.В., Степанов О.Г., Корнилов А.Б., Салмина Т.А. Заболеваемость пиодермией и показатели иммунного статуса курсантов ВС РФ на фоне применения имунофана // Инфекционные болезни. 2010. Т. 8. № 1. С. 98–102 ♦ Хасанова Г.М., Тутельян А.В., Валишин Д.А. Динамика содержания цитокинов у больных геморрагической лихорадкой с почечным синдромом // Инфекционные болезни. 2011. Т. 9. № 3. С. 31–34 ♦ Ковтун Т.А., Тутельян А.В., Шабалина С.В. Особенности течения пневмоний у детей и принципы терапии // Эпидемиология и инфекционные болезни. 2012. № 3. С. 52–56 ♦ Ковтун Т.А., Тутельян А.В., Шабалина С.В. Цитокиновый статус у детей с пневмониями // Инфекционные болезни. 2014. Т. 12. № 51. С. 134.



ТУТЕЛЯН ВИКТОР АЛЕКСАНДРОВИЧ

Род. 08.II.1942 г. в Москве в армянской семье. Своего отца Александра Александровича Тутельяна не застал, так как к моменту рождения тот погиб на фронте. Его мать

Маркит Тутельян происходит из западной Армении (ныне территория Турции). Окончил 1-й Московский медицинский институт (1965). К. м. н. (1968, тема диссертации: «Роль ферментов лизосом в процессе адаптации к характеру питания»). Д. м. н. (1977, тема диссертации: «Ферментная характеристика лизосом и её изменения под влиянием алиментарных и токсических факторов»). Профессор (1989). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; секция профилактической медицины). Академик РАМН (14.II.1997). Член-корр. РАМН (30.I.1993). Иностранный член Национальной Академии наук Армении. Специалист по проблемам питания. Ученик члена-корр. АМН СССР Бориса Александровича Никитюка.

В НИИ питания АМН СССР: занимал научные должности, заведовал отделом питания (1980), работал заместителем директора по научной работе, затем — директором Института питания РАМН.

Был главным ученым секретарем Президиума РАМН. Научный руководитель федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи».

Основные работы посвящены проблемам токсикологии продуктов питания и гигиенической регламентации основных загрязнителей продовольственного сырья и пищевых продуктов, гигиеническим аспектам питания в связи с последствиями аварии на Чернобыльской АЭС. Наибольшую известность получили его многочисленные работы по проблемам биохимии питания, физиологии питания, гигиены питания, вопросам клеточной биологии, микротоксикологии, биологически активным соединениям пищи, лечебно-профилактического питания, безопасности пищи и питания детей. Разработанные при его участии нормативные документы позволили установить и ввести в практику адекватные и максимально допустимые уровни потребления многих пищевых биологически активных веществ различного происхождения, не рассматривавшихся ранее в качестве факторов, необходимых для обеспечения жизнедеятельности человека. Расшифрованы биохимические и молекулярные механизмы действия и метаболизма ряда или ранее не изученных токсинов, которые могут содержаться в пище (Т-2 токсина, охратоксина, бифенилов

и др.), а также разработаны и внедрены в практику новые методы оценки их токсичности. Найдены, изучены и рекомендованы к применению пищевые и биологически активные вещества, позволяющие снизить риск отрицательного воздействия на организм человека различных токсинов. Установлена и доказана более высокая потребность человека в пищевых и биологически активных веществах в условиях повышенной экологической нагрузки. Соисполнитель и руководитель создания основных разделов трехуровневой системы диагностики нарушений пищевого статуса человека и оценки риска развития алиментарно-зависимых заболеваний «Нутри-тест-ИП».

Автор и соавтор более 800 научных трудов, в т. ч. монографий, руководств, методических рекомендаций. Под его научным руководством и при консультировании выполнено и защищено более 70 докторских и кандидатских диссертаций. При участии В.А. Тутельяна разработаны образовательные программы в области здорового и лечебного питания, которые включены в государственный образовательный стандарт послевузовской профессиональной переподготовки.

Исполнял обязанности академика-секретаря Отделения медицинских наук РАН (2015–2017). Заместитель председателя Совета РАН по генно-инженерной деятельности (2020). Член бюро Межведомствен-

К статье **«ТУТЕЛЬЯН ВИКТОР АЛЕКСАНДРОВИЧ»**: «Обсуждая проблему общественного или популяционного здоровья, мы ведем речь, прежде всего, о том, что в его сохранении и поддержании ведущая роль принадлежит здоровому образу жизни, который складывается из многих составляющих. Это отсутствие вредных привычек, таких как избыточное потребление алкоголя, курение, качество окружающей среды, условия труда, научно обоснованный режим дня. Однако главными из них являются здоровое питание и физическая активность. И если с физической активностью все более или менее понятно — это дозированные физические нагрузки, физкультура и спорт, то когда обсуждаем понятие здорового питания, мы сталкиваемся с большими трудностями как с согласованием понятийного аппарата, так и с объективным недостатком фундаментальных знаний об особенностях метаболизма и механизмах действия минорных компонентов пищи, в частности биологически активных веществ. Фактор питания наиболее значим, поскольку

в обеспечение здоровья и работоспособности человека он вносит до 50% от суммы всех учитываемых факторов. При этом нарушения питания составляют от 30 до 50% причин возникновения сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний, сахарного диабета 2 типа, подагры, остеопороза и ожирения.

Так что же понимать под здоровым питанием? Здоровое питание — это, в первую очередь, безопасное питание. Пища может быть источником и носителем большого количества контаминантов как природного, так и антропогенного происхождения.

К контаминантам природного происхождения относятся бактерии и их токсины, микроскопические грибы и микотоксины, растения и фитотоксины, высшие грибы и их токсины, одноклеточные водоросли и фикотоксины, прионы, вирусы, простейшие, токсины животных. Контаминанты антропогенного происхождения — это тяжелые металлы, радионуклиды, пестициды, нитрозосоединения, остатки ветеринарных препаратов и др. Безусловно, это микроорганизмы, благоприятным субстратом для жизнедеятельности которых являются продовольственное сырье и пищевая продукция, такие как бактерии группы кишечных палочек, сальмонеллы, листерии, иерсени, энтеробактерии и др. Это те микроорганизмы, которые наиболее опасны и представляют реальную угрозу жизни человека.

Конечно, это новые технологии, новые упаковочные материалы, применение которых требует очень серьезной и тщательной предварительной оценки безопасности и определения границ их опасности.

Это конгломерат тех потенциальных рисков, которые могут быть привнесены из внешней среды во внутреннюю среду человека и вызвать серьезные нарушения здоровья. Поэтому направление обеспечения безопасности пищи — это один из краеугольных камней, на которых зиждется здоровое питание.

Другая сторона вопроса. Пища — это источник энергии, пластического материала и целого ряда биологически активных веществ. Рацион здорового питания должен удовлетворять, по крайней мере, двум законам науки о питании.

Первый — это закон соответствия энергетической ценности рациона энерготратам организма, любое нарушение которого в ту или иную сторону приводит к потере здоровья, а в тяжелых случаях и при длительном нарушении — к смерти. Избыточное по калорийности питание приводит к формированию избыточной массы тела и ожирению возрастающей степени тяжести, рост которого в настоящее время наблюдается у нас в России. При этом ожирение сопровождается развитием сопутствующих заболеваний: метаболического синдрома, сахарного диабета 2 типа, артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца, атеросклероза, инсульта, инфаркта миокарда и многих других социально значимых неинфекционных заболеваний, представляющих серьезную угрозу для здоровья населения и занимающих ведущее место по вкладу в структуру смертности россиян.

На этом фоне не теряют актуальности болезни, связанные с недостаточностью питания, выявляемой у 10—12% населения, — это истощение, кахексия, связанные с различными заболеваниями, такими как нарушения работы ЖКТ или другими проблемами. Молодежь стремится отвечать требованиям моды и, ограничивая себя резко и неоправданно в пище или вовсе отказываясь от пищи, заболевает анорексией, последствия которой очень тяжелы и связаны с дальнейшими психическими нарушениями, требующими разностороннего воздействия. Тем не менее, такие состояния сейчас встречаются довольно часто, и выход из них представляет определенные трудности, требует от врачей высокой квалификации и участия в лечении не только диетологов, но и психиатров».

Тутельян В.А. Здоровое питание для общественного здоровья // Общественное здоровье. 2021, 1 (1):56—64.

ного координационного совета РАН по исследованиям в области агропромышленного комплекса. Эксперт Всемирной организации здравоохранения по безопасности питания. Член Высшей аттестационной комиссии при Минобрнауки РФ (с 2019 г.). Главный редактор научного журнала «Вопросы питания».

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (2005). Лауреат Премии правительства РФ (2008). Награжден орденом Почета, медалями «За доблестный труд», «В память 850-летия Москвы», знаками «Участнику ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС» и «Отличник здравоохранения».

Его сын — иммунолог, член-корр. РАН А.В. Тутельян (род. в 1965 г.).

Лит.: *Биогенез и механизм действия микотоксинов. М.: Центр международных проектов ГКНТ, 1984 ♦ Вредные вещества пищевых продуктов и степень их опасности для здоровья человека. М., 1984 ♦ Микотоксины. М.: Медицина, 1985 (соавт. Л.В. Кравченко) ♦ Национальные и международные системы контроля за загрязнением пищевых продуктов микотоксинами. М., 1984 ♦ Новые возможности профилактической медицины в решении проблем здоровья детей и подростков России. ГЭО-ТАР-Медиа 2009 (соавт. Б.Т. Величковский, В.Р. Кучма, А.А. Баранов) ♦ Гавриков М.Б., Кислицын А.А., Орлов Ю.Н., Камбаров А.О., Никитюк Д.Б., Тутельян В.А. Цифровая персонифицированная нутрициология: проблемы и решения. Препринт ИПМ им. М.В. Келдыша. М., 2020. 36 с.*

О нём: Айриян А.П. *Армянские учёные-медики. Ереван, 1998. 276 с. ♦ Виктор Александрович Тутельян. К 70-летию ученого // Вестник РАМН. 2012. № 2.*



ТУЧИН ВАЛЕРИЙ ВИКТОРОВИЧ Род. 04.II. 1944 г. в г. Саратове. Окончил физический факультет Саратовского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского (1966). К. ф.-м. н. (1973). Д. ф.-м. н.

(1982). Профессор (1982). Член-корр. РАН (15.XI.2019, Отделение физических наук; секция общей физики и астрономии). Специалист в области медицинской физики, биомедицинской оптики и биофотоники.

После окончания института работал инженером в Научно-исследовательском институте механики и физики при Саратовском государственном университете (НИИМФ СГУ, 1966—1970). С 1971 г. — в СГУ, где прошёл путь от ассистента до декана физического факультета (1982—1989), заведующего кафедрой оптики (с 1982 г.). Одновременно заведовал лабораторией лазерной диагностики технических и живых систем Института проблем точной механики и управления РАН (с 1982 г.). Директор Научно-образовательного института оптики и биофотоники при СГУ (с 2003 г.). Директор Международного научно-образовательного центра оптических технологий в промышленности и медицине (МНОЦ) «Фотоника» при СГУ (с 2007 г.). Научный руководитель лабораторий: междисциплинарной биофотоники Национального исследовательского Томского университета (с 2014 г.) и фемтомедицины Национального исследовательского университета ИТМО в Санкт-Петербурге (с 2017 г.). Директор по внешним связям научно-образовательного центра Министерства образования и науки РФ и Американского фонда гражданских исследований «Нелинейная динамика и биофизика» (2000—2015). С 2020 г. — руководитель научного медицинского центра СГУ.

Основные научные результаты (2019): исследовано взаимодействие оптического и ТГц излучения с биологическими тканями и разработаны на этой основе когерентно-оптические и спектральные методы медицинской диагностики и лазерной терапии, включая *in vivo* цитометрию, лазерную оптопорацию клеток, управляемое открытие биологических барьеров, а также биосенсорику и бионаноплазмонику;

предложены и разработаны методы управления оптическими свойствами биологических тканей и суспензий клеток, которые в применении к разнообразным линейными и нелинейными методами спектроскопии, микроскопии и томографии эффективны от глубокого УФ до ТГц диапазона; получены большие объёмы новых данных для оптических параметров многочисленных биотканей и скорости диф-

фузии целого ряда агентов в тканях, в том числе в контексте разработки методов доставки лекарственных препаратов, оптических просветляющих агентов и наночастиц.

Автор более 1300 научных работ, из них 35 монографий, 92 глав в монографиях, 64 специальных выпусков журналов и 70 авторских свидетельств на изобретения и патентов РФ, США, Белоруссии. Разработчик образовательного стандарта

К статье **«ТУЧИН ВАЛЕРИЙ ВИКТОРОВИЧ»**: «Изучение особенностей самоорганизации и процесса формирования пространственно-временных структур является одним из основных направлений нелинейной динамики. Один из механизмов самоорганизации был описан А. Тьюрингом и основывался на нелинейном взаимодействии компонентов системы и процессе переноса. На данный момент вопрос формирования пространственно-временных структур объединяет несколько направлений науки. В данной работе рассматривается формирование структур раковых клеток в эпидермальном слое кожи. Злокачественная опухоль представляет собой гетерогенную экосистему раковых клеток, поэтому модели, описывающие соответствующую динамику во времени, должны учитывать не только свойства здоровых и раковых клеток, но и их микроокружение. Микроокружение является ключевым фактором развития опухоли. Например, внешнее воздействие на раковые клетки может снижать их скорость роста, вызывать апоптоз или увеличивать их метастатический потенциал. В последнее время стали появляться работы, описывающие влияние дополнительного давления на рост раковых клеток и метастазы. Так, в работе было показано, что первичные клетки меланомы чувствительны к низкому осмотическому давлению.

С учетом особенностей микроокружения пространственно-временная динамика раковых клеток была описана на примере как дискретных, так и непрерывных моделей. В этой статье рассматривается модель, предложенная в работе. Она основывается на принципах гидродинамического взаимодействия, при этом рост числа раковых клеток подчиняется логистическому уравнению. Целью данной работы является установление особенностей влияния дополнительного давления на динамику роста раковых клеток в условиях дополнительного осмотического давления. В качестве систем рассматривается трехмерная клеточная решетка и клеточный сфероид.

В данной работе описана модель, характеризующая динамику роста раковых клеток в эпидермальном слое кожи в условиях дополнительного осмотического давления. Принципы работы системы были основаны на двумерной модели, предложенной в работе. Модифицированная нами модель учитывает возможность создания трехмерной системы и изменения давления в системе при помощи одного параметра Ω . При этом конечное давление в модели определяется как $\Omega \cdot P_0$, где P_0 — это изначальное давление в системе. В статье введены два дополнительных значения параметра $\Omega = 2$ и 3 . Влияние осмотического давления рассматривалось для двумерной клеточной поверхности, трехмерной площадки ненулевой толщины и клеточного сфероида. Для всех систем рост процентного соотношения областей с преобладанием раковых клеток происходил скачком до некоторого начального значения с последующим линейным ростом. Дополнительное давление приводило к замедлению этого роста и уменьшению начального процентного соотношения».

Семенова Н.И., Тучин В.В. Влияние осмотического давления на раковые клетки в трехмерной клеточной решетке и клеточном сфероиде // Известия вузов. ПНД. 2021. Т. 29, № 4. С. 559—570.

для магистров по биофотонике. Автор учебника с грифом Минобрнауки, рекомендованного для специальности «Медицинская физика». Председатель диссертационного совета при СГУ по защите докторских диссертаций по специальностям оптика и биофизика (физико-математические науки). Под его руководством защищены более 50 докторских и кандидатских диссертаций.

Вице-президент Российского фотобиологического общества (2005–2011). Член совета Российского фотобиологического общества (2005). Член Международного общества по оптической технике SPIE. Член Международного общества по биомедицинской оптике BiOS. Член Совета SPIE/RUS. Академик Международной академии информатизации. Член-корр. РАЕН.

Главный редактор журналов: «Journal of Biomedical Photonics & Engineering», «The Open Biomedical Engineering Journal», «Materials» (по направлению Optics and Photonics). Член редколлегии журналов «Известия вузов. Прикладная нелинейная динамика» и «Journal Biomedical Optics».

Почётный член Международного оптического общества OSA (2015). Заслуженный деятель науки Российской Федерации (1999). Почетный профессор Саратовского университета (2014).

В числе присужденных ему премий — Премия Майкла С. Фельда в области биофотоники (OSA, за 2019 г.). Удостоен Благодарственного письма Президента Российской Федерации за вклад в развитие отечественной науки, многолетнюю плодотворную деятельность и в связи с 300-летием со дня основания Российской академии наук (2024). Награжден орденами Трудового Красного Знамени и Дружбы (2005), Медалью им. Александра Михайловича Прохорова (от Академии инженерных наук им. А.М. Прохорова, 2021 г.) и др. наградами.

Лит.: Тучина Е.С., Корченкова М.В., Закоян А.А., Тучин В.В. Влияние штаммовых различий на устойчивость *Staphylococcus aureus* к фотодинамическому воздействию с использованием мезозамещенных катионных порфиринов // *Известия Саратовского ун-та. Новая серия. Физика.* 24:3 (2024). С. 216–227 ♦ Конникова М.Р., Черкасова О.П., Гейнц Т.А., Дилер Е.С., Манькова А.А., Васильевский И.С., Бутылин А.А., Кистенев Ю.В., Тучин В.В., Шкуринов А.П. Поправка к статье: «Изучение адсорбции спайкового белка вируса SARS-CoV-2 методами колебательной спектроскопии с применением терагерцевых метаматериалов» («Квантовая электроника», 2022, т. 52, № 1, с. 2–12) // *Квантовая электроника*, 52:3 (2022). С. 288 ♦ Семенова Н.И., Тучин В.В. Влияние осмотического давления на раковые клетки в трехмерной клеточной решетке и клеточном сфероиде // *Известия вузов. ПНД*, 2021. Т. 29, вып. 4. С. 559–570.



ТЮРЕНКОВ ИВАН НИКОЛАЕВИЧ Род. 30.IV.

1943 г. Окончил Волгоградский медицинский институт (1969). К. м. н. (1976). Д. м. н. (1987). Профессор (1988). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; секция медико-биологических наук). Член-корр. РАМН (09.XII.2011). Специалист в области фармакологии. Заведующий кафедрой фармакологии и биофармации факультета усовершенствования врачей Волгоградского государственного медицинского университета. Заведующий отделом экспериментальной фармакологии и токсикологии Научного центра инновационных лекарственных средств (г. Волгоград).

Основные опубликованные труды посвящены изучению средств современной фармакотерапии гипертонической болезни, клинической фармакология и фармакотерапии. Направления его исследований: разработка кардиоваскулярных средств, разработка средств для профилактики и лечения нарушений мозгового кровообращения, разработка средств с антиангиналь-

ным и кардиотоническим действием, разработка средств для профилактики и лечения диабетических ангиопатий, разработка средств для предупреждения ускоренного старения, разработка лекарственных средств для профилактики и лечения патологий в акушерской практике (обусловленных осложненной беременностью и патологическими родами), изучение роли NO-ергической системы в различных патологических процессах, изучение роли белка Клото в панкрео-, эндотелио- и нейропротекции, разработка нейропсихотропных средств. Его результаты и достижения: выполнены в полном объеме доклинические исследования пяти новых инновационных лекарственных препаратов, создан новый оригинальный анксиолитик с антидепрессивным и ноотропным действием — нейроглутам, разработан инновационный препарат — дипиарон для лечения сахарного диабета и метаболического синдрома, разработан лекарственный препарат мефаргин для активации эндотелиальной NO-синтазы, завершен полный цикл доклинических исследований препарата для лечения хронических нарушений мозгового кровообращения. В разработке находится более десяти новых оригинальных веществ.

Разработал оригинальное антигипертензивное средство карфедон (фонтурацетам). Ведутся доклинические исследования соединения (цитрокард и сукцикард) с антиангинальной активностью и церебропротекторным действием. Совместно с сотрудниками ведет поиск материалов для предотвращения осложнений фармакотерапии. В своих лекциях и публикациях осветил общие закономерности этих осложнений, выявил частные вопросы осложнений фармакотерапии, представил информацию об осложнениях фармакотерапии со стороны центральной и периферической нервной системы. Подробно рассмотрел медиаторную и метаболическую функции ГАМК, структурную и функциональную характеристики подтипов ГАМК-рецепторов. Показал участие ГАМК-ергической системы в регуляции кровообращения. Дал теоретическое обоснование целесообразности и перспективности поиска среди ГАМК-ергических средств и структурных аналогов ГАМК веществ с антигипертензивным, антиангинальным, антиаритмическим, кардиопротективным действием. Впервые обобщил литературные данные и материалы собственных исследований, отражающие кардиоваскулярные свойства известных

К статье **«ТЮРЕНКОВ ИВАН НИКОЛАЕВИЧ»**: «Сахарный диабет (СД) является важнейшей медико-социальной и экономической проблемой для современного общества, что связано с его высокой распространенностью и продолжающимся ростом числа больных, а также сопутствующих осложнений. В РФ по данным регистра больных СД на 1 января 2021 года на диспансерном учете состояло 4 799 552 чел. (3.23% населения РФ), из них 92.5% составляют больные с СД 2 типа и 5.5% — СД 1 типа, остальные формы СД занимают небольшую долю. Однако эти цифры не в полной мере отражают количество больных с данной патологией. Масштабный скрининг выявляет практически вдвое большее число лиц с СД.

В настоящее время для лечения больных с СД используется обширный список антидиабетических лекарственных средств, которые влияют главным образом на стимуляцию секреции инсулина, повышение к нему чувствительности тканей, а также на утилизацию глюкозы. Однако такая терапия не в полной мере удовлетворяет как врачей, так и пациентов из-за недостаточной эффективности и по причине широкого спектра нежелательных эффектов со стороны сердечно-сосудистой, нервной и других органов и систем. При этом выпадает из поля зрения, что СД

1 типа и, в меньшей степени, СД 2 типа сопряжены с гибелью или дисфункцией β -клеток, а отсюда очевидна необходимость подавления апоптоза и гибели β -клеток, активации их регенерации и, вследствие этого, сохранения β -клеточной массы. Инсулинопродуцирующие β -клетки имеют определяющее значение для поддержания гомеостаза глюкозы. При диабете 1 и 2 типа сниженная или недостаточная масса β -клеток приводит к недостаточной продукции инсулина и гипергликемии. Следует иметь в виду, что дебют заболевания начинается с того времени, когда апоптоз и гибель β -клеток стойко начинает превалировать над регенерацией. Однако клиническая манифестация при СД 1 типа начинается при потере 70—90% β -клеточной массы, а при СД 2 типа — потери 40—60%. При этом надо отметить, что оставшиеся β -клетки компенсаторно работают с большим напряжением в осложненных условиях окислительного, нитрозативного стресса, развивающейся митохондриальной дисфункции и иммуновоспаления, нарушения эндотелиальной функции и кровоснабжения клеток поджелудочной железы. Все это приводит к их ускоренному истощению, апоптозу и гибели β -клеток. Введение инсулина больным СД 1 типа разгружает оставшуюся β -клеточную массу и восстанавливает ее ресурсы и секрецию эндогенного инсулина у 60% пациентов.

Однако период „медового месяца“ является кратковременным и дальнейшая гибель β -клеток продолжается. Поэтому дефицит β -клеток является основным компонентом патофизиологического механизма СД. Исходя из этого следует считать поиск путей защиты β -клеток и сохранение их массы важной терапевтической стратегией и для СД 1 и 2 типа, а поиск средств, обеспечивающих сохранение массы β -клеток является актуальной проблемой современной медицины.

Поджелудочная железа включает три основных клеточных подтипа: ацинарные, протоковые и эндокринные клетки. Ацинарные клетки продуцируют и секретируют пищеварительные ферменты. Эндокринные клетки участвуют в регуляции метаболизма питательных веществ и гомеостаза глюкозы. В частности, они организованы в кластеры клеток, впервые обнаруженные Лангергансом в 1869 г. и названные его именем. Островки Лангерганса представляют собой сложный эндокринный микроорган, состоящий из пяти клеточных подтипов: α -, β -, d-, ϵ - и PP-клетки, каждый из которых выделяет определенный эндокринный гормон, соответственно глюкагон, инсулин, соматостатин, грелин, и полипептид поджелудочной железы (PP).

Инсулин — пептидный гормон синтезируется в β -клетках поджелудочной железы в виде препроинсулина на шероховатой эндоплазматической сети. Пропроинсулин при трансплантации в аппарат Гольджи подвергается расщеплению до инсулина и С-пептида при активации АТФ-производного протонного насоса. Упаковывается инсулин и С-пептид в гранулах вместе с АТФ, ГАМК, грелином, камилином. Первая фаза секреции инсулина и упаковка в гранулы происходит в высокодинамичном процессе при увеличении внутриклеточного содержания кальция при повышении уровня глюкозы. Вторая фаза секреции инсулина не зависит от уровня внеклеточной глюкозы протекает медленно и достигает плато в течение 1—3 часов и длится более длительный период, это предотвращает избыточное высвобождение инсулина в перерывах между приемами пищи и исключает гипогликемию. Глюкагон образуется в α -клетках поджелудочной железы путем расщепления проглюкагона прогормонконвертазой 2 (Pcsk2), в то время как глюкагоноподобные пептиды (ГПП-1, ГПП-2) синтезируются одновременно в L-клетках кишечника путем расщепления прогормон-конвертазой 1 (Pcsk1). У пациентов с СД 1 типа секреция глюкагона снижена, что увеличивает риск индуцированной гипогликемической реакции, вызванной инсулином и другими антидиабетическими средствами. В противоположность этому у больных СД 2 типа выработка глюкагона увеличивается, усугубляя проявления гипергликемии, недостаточности инсулина и инсулинорезистентности».

Тюреньков И.Н., Файбисович Т.И., Дубровина М.А., Бакулин Д.А., Куркин Д.В. ГАМК-ергическая система в регуляции функционирования бета-клеток поджелудочной железы в условиях нормы и при сахарном диабете // Успехи физиологических наук. 2023. Т. 54. № 2. С. 86—104.

лекарственных средств и новых оригинальных производных ГАМК. В одной из основных своих статей («ГАМКА-рецепторы: структура и функции», в журнале «Экспериментальная и клиническая фармакология», 2010) впервые представил данные о строении, локализации, физиологии и фармакологии ГАМКА-рецепторов, относящихся к циспетлевым рецепторам: состоят из 16 субъединиц в различных комбинациях, имеются в ЦНС и периферических органах.

Всего опубликовал более 850 работ, в том числе 8 монографий, около 50 патентов и авторских свидетельств на изобретение. Под его руководством защищено более 50 докторских и кандидатских

диссертаций по специальностям «Фармакология, Клиническая фармакология», «Технология лекарств и организация фармацевтического дела», «Организация фармацевтического дела», «Патологическая физиология», «Социология медицины».

Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации (2011). Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2005).

Лит.: Зборовский А.Б., Тюренков И.Н., Белоусов Ю.Б. Неблагоприятные побочные эффекты лекарственных средств. М.: Медицинское информационное агентство, 2008. 651 с.
♦ Тюренков И.Н., Перфилова В.Н. Кардиоваскулярные и кардиопротекторные свойства ГАМК и ее аналогов. Волгоград: Издательство ВолГМУ, 2008. 204 с.

У



УВАРОВА ЕЛЕНА ВИТАЛЬЕВНА Род. 08.III. 1952 г. в Москве в семье физика-ядерщика и геофизика-экономиста. Окончила с отличием 1-й Московский медицинский институт им. И.М. Сеченова (1975).

В 1975—1977 гг. обучалась в ординатуре кафедры акушерства и гинекологии 2-го лечебного факультета 1 ММИ им. И.М. Сеченова. В 1977—1980 гг. находилась в заочной аспирантуре. К. м. н. (1982, тема диссертации: «Восстановительное лечение и метаболическая реабилитация больных миомой матки переходного возраста после удаления опухоли»). Д. м. н. (1993, тема диссертации: «Сочетанная доброкачественная патология эндо- и миометрия у больных репродуктивного возраста. Вопросы патогенеза, диагностики и лечения»). Профессор. Член-корр. РАН (15.XI. 2019, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Специалист в области акушерства и гинекологии.

С 1975 по 1980 г. работала на кафедре акушерства и гинекологии 1-го Московского медицинского института им. И.М. Сеченова. С 1980 г. работает в Национальном медицинском исследовательском центре акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова, где прошла путь от старшего лаборанта отделения хирургической гинекологии до заведующего 2-м гинекологическим отделением (с 2002 г. — отделением детского и юношеского возраста).

Соавтор оригинальных методик диагностики и лечения: способ лечения аденомиоза; способ ультразвукового исследования органов малого таза у девочек в период новорожденности, младенчества и раннего детства; способ остановки маточных кровотечений в пубертатном периоде; способ лечения маточных кровотечений пубертатного периода; способ восстановительного лечения при остром сальпингоофорите; способ восстановительного лечения при хроническом сальпингоофорите. Совместно с сотрудниками разработала метод и средства операции с новаторскими способами укрепления анастомоза при хирургической коррекции порока развития шейки матки и влагалища у девушек с функционирующей маткой. Участвовала в разработке регламента оказания медицинской помощи женщинам на фоне беременности и после родов, стандартов и протоколов оказания медицинской помощи девочкам с гинекологическими заболеваниями, паспорта репродуктивного здоровья мальчиков и девочек.

Автор более 800 научных работ, в их числе монографии, учебные пособия, главы в коллективных монографиях, авторские свидетельства на изобретения и патенты. Под её руководством защищены более 30 кандидатских и докторских диссертаций. Является профессором кафедры акушерства, гинекологии, перинатологии и репродуктологии Института профессионального образования Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (Сеченов-

К статье «**УВАРОВА ЕЛЕНА ВИТАЛЬЕВНА**»: «Еще в 2013 г. Американской коллегией акушеров-гинекологов было решено считать кольпозонгацию или дилатацию первой линией терапии при аплазии влагалища в связи с ее безопасностью, возможностью контроля процесса самой пациенткой, экономической выгодностью и большим процентом успеха (43—94,5%), в отличие от хирургического. Однако эффективность и результат такого лечения напрямую зависят от личной мотивации пациентки, которая сталкивается с необходимостью проведения длительного лечебного курса, возможной болезненностью в зоне воздействия и психологическим напряжением в связи с постоянным напоминанием о ее состоянии.

Как указывает Беап, психологическая составляющая синдрома МРКХ имеет большое значение. Осознание девочкой-подростком того факта, что будущий половой контакт невозможен без медицинского вмешательства, что она лишена шанса самостоятельно выносить беременность, может оказаться крайне болезненным, особенно в этом возрастном периоде. Депрессия, шок, чувство отличия от сверстников и смущение, отчуждение, страх отказа в отношениях будущим партнером и низкая самооценка — это лишь некоторые из психологических симптомов, которые обычно сопровождают пациенток после установки диагноза МРКХ. В связи с этим S. Choussein подчеркивает, что специалистам не следует игнорировать эмоциональный стресс пациенток с синдромом МРКХ, так как это может крайне отрицательно отражаться на результативности любого лечебного процесса.

Аплазия влагалища — патология, не опасная для жизни девочки, но являющаяся серьезной междисциплинарной проблемой, приводящей к психологическим, социальным и репродуктивным сложностям. Именно поэтому крайне важны поиски вариантов модернизации классического лечебного подхода, которые позволят повысить результативность лечения, в том числе с учетом улучшения самочувствия, настроения и психологического состояния девочек-подростков. Клиническое наблюдение E. McVearry, указавшего более быстрый результат, уменьшение болевой чувствительности, связанной с растяжением тканей на фоне ультразвукового воздействия в циклах кольпозонгации у взрослой женщины с аплазией влагалища, позволило предположить возможность применения физических факторов воздействия у девочек-подростков.

Общеизвестно, что применение физиотерапевтических возможностей в практике акушеров-гинекологов достаточно широко и прочно зарекомендовало себя в клинической практике. Такие воздействия, как магнитное, массажное и тепловое, являются безболезненными и признанными в акушерстве и гинекологии методами, входят в терапевтические стандарты. Лечебный эффект тепла основывается на расслаблении стенок мелких сосудов под воздействием повышенных температур, и как результат — ускорение восстановительных процессов в зонах, подвергающихся воздействию. Магнитотерапия обладает выраженным противовоспалительным, рассасывающим, ангиопротективным и трофическим эффектом, при этом не оказывает повреждающего и пролиферативного действия на окружающие органы и ткани. Вибромассаж оказывает рассасывающее, противовоспалительное и обезболивающее действие, улучшает регионарное кровообращение массируемых тканей.

Комбинированное применение методов физиотерапии, когда 2 или 3 физических фактора действуют одновременно и подаются на один и тот же участок тела в режиме одной процедуры, является наиболее эффективным. Сочетание в одной процедуре нескольких факторов основывается на принципе рационального подбора их биологических свойств. Результат этого — усиление физиотерапевтического воздействия на пораженный орган при уменьшении дозы воздействия каждого составляющего фактора. Однако до настоящего времени не предложено контактного преформированного лечебного физиовоздействия при аплазии влагалища. Притом еще с 2006 г. в андрологии успешно применяется устройство МАВИТ (УЛП-01 „ЕЛАТ”), рекомендованный к применению Министерством здравоохранения Российской

Федерации (регистрационное удостоверение № ФС 022a2006/3269-06 от 23.10.2006), представляющий уникальный, не имеющий аналогов физиотерапевтический прибор, сочетающий в себе 3 типа воздействия с возможностью локального использования. Достоинством устройства являются улучшение местного кровообращения и, как следствие, ускорение обменных и восстановительных процессов в тканях. Данный прибор практически не имеет противопоказаний, побочных эффектов, аллергии и привыкания. Лечение может осуществляться также совместно с лекарственными препаратами.

В связи со всем вышеизложенным целью нашего исследования было: оценить эффективность и переносимость процедур кольпоэлонгации в сочетании и без физиовоздействия при формировании неовлагалища у девочек-подростков. Для достижения поставленной цели в период с 2014—2017 гг. на базе 2-го гинекологического отделения (гинекология детского и юношеского возраста) ФГБУ „НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова” Минздрава России, где метод кольпо-элонгации для лечения пациенток с аплазией влагалища применяется на протяжении 45 лет, нами было проведено проспективное когортное исследование. В исследование были включены 64 девочки-подростка с впервые установленным диагнозом „аплазия влагалища и матки”, нормальным женским кариотипом в возрасте от 15 до 18 лет включительно (средний возраст пациенток составил $16,4 \pm 0,1$ года), без опыта половых контактов и экстрагенитальных состояний, являющихся противопоказанием к проведению предложенного метода лечения после получения письменного, заверенного пациенткой и врачами информированного согласия на аппаратную кольпоэлонгацию с использованием лекарственного препарата (крем с эстриолом) и/или комплексного физиотерапевтического воздействия. Анализу подвергались клинико-анамнестические характеристики выделенной группы пациенток, оценивали их психофизиологические особенности с обязательным тестированием по опроснику самочувствие, активность, настроение (САН), физическое и половое развитие, проводили комплексный гинекологический осмотр, в том числе определение глубины влагалищной ямки до начала лечения. В последующем выделенная когорта девочек-подростков была рандомизирована на 2 клинические группы: 1-я ($n = 36$) — для создания искусственного влагалища применяли метод аппаратной кольпоэлонгации по методике Б.Ю. Шерстнева, модифицированной Е.В. Уваровой с использованием лекарственного средства — крема с эстриолом, заключавшейся в постепенном давлении на кожу промежности, с силой, не превышающей эластичности тканей. Курс лечения состоял из 20 процедур, которые проводили 2 раза в день с интервалом не менее 4 ч. Продолжительность 1-й процедуры составляла 30 мин, а всех последующих — по 40 мин 2-й группе пациенток ($n = 28$) проводили преформированное физиотерапевтическое воздействие в течение 20 мин (по 5 мин на каждую из 4 стенок „влагалищной ямки”) на „влагалищную ямку” теплом, импульсным магнитным полем, вибрационным массажем [устройство МАВИТ (УЛП-01 „ЕЛАТ”)] с последующим аналогичным проведением аппаратной кольпоэлонгации по 40 мин ежедневно, 2 раза в день, с перерывом между воздействиями не менее 4 ч, курсом — 16 процедур.

Оценку растяжимости тканей преддверия влагалища проводили всем девочкам ежедневно с составлением индивидуальных графиков прироста длины неовлагалища и определения интенсивности болевых ощущений при помощи визуально-аналоговой (ВАШ) и вербально-ранговой (ВРШ) шкалам. После завершения предложенного курса лечения девочкам предлагалось повторно пройти тестовый контроль по методике САН. Полученные результаты анализировали с использованием пакета статистических программ Excel, Statistica 6. Значения считались достоверными при $p < 0,05$, высокодостоверными — при $p < 0,001$, недостоверными — при $p > 0,05$.

Кругляк Д.А., Буралкина Н.А., Ипатов М.В., Уварова Е.В., Маланова Т.Б., Батырова З.К., Кумыкова З.Х. Опыт применения преформированных физических факторов при синдроме Майера-Роки-танского-Кюстера-Хаузера // Курортная медицина. 2022. 2. С. 88—97.

ский университет), проводит практические и семинарские занятия на сертификационных циклах врачей акушеров-гинекологов и циклах тематического усовершенствования врачей акушеров-гинекологов по вопросам оказания специализированной гинекологической помощи детям.

Главный редактор журнала «Репродуктивное здоровье детей и подростков». Член редколлегии журнала «Акушерство и гинекология». Президент межрегиональной общественной организации «Объединение детских и подростковых гинекологов». Член президиума Европейской ассоциации детских и подростковых гинекологов (ЕВРАПАГ).

Главный внештатный специалист гинеколог детского и юношеского возраста Минздрава России. Постоянно выезжает для оказания организационной и консультативной медицинской помощи в различные регионы Российской Федерации. Является соорганизатором и активным участником программы НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова для врачей регионов России «Репродуктивное здоровье молодежи».

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (2014). Отличник здравоохранения. В числе ее наград: медаль «В память 850-летия Москвы», серебряная и две бронзовые медали ВДНХ СССР.

Лит.: *Уварова Е.В. Детская и подростковая гинекология. Руководство для врачей. М., 2008* ♦ *Гинекология. Национальное руководство. Под ред. Г.М. Савельевой, Г.Т. Сухих, В.Н. Серова, В.Е. Радзинского, И.Б. Манухина. М., 2021 (в соавт.)* ♦ *Лечение больных с доброкачественными гормонально зависимыми заболеваниями матки и молочных желез. Под ред. Е.М. Вихляевой. Методические рекомендации. М., 1989* ♦ *Круляк Д.А., Буралкина Н.А., Ипатова М.В., Уварова Е.В., Маланова Т.Б., Батырова З.К., Кумыкова З.Х. Опыт применения преформированных физических факторов при синдроме Майера-Рокитанского-Кюстера-Хаузера // Курортная медицина. 2022. № 2.*

УГОЛЕВ АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ 09.III.1926—02.XI.1991. Род. в г. Ека-



теринославе. В 1942 г. поступил во 2-й Московский медицинский институт. В 1943 г. стал курсантом Военно-морской медицинской академии в Ленинграде. В 1948 г. окончил Днепропетровский медицинский институт. Одновременно в течение двух лет заочно учился на химическом факультете Ленинградского государственного университета. Д. м. н. (1958, тема диссертации: «Приспособление пищеварительных желез к качеству пищи»). Профессор (1964). Академик РАН (26.XII.1984, Отделение физиологии; физиология человека и животных). Член-корр. РАН (01.VII.1966, Отделение физиологии; физиология, медицина). Ученик академика РАН В.Н. Черниговского.

Уголев вспоминал, что в годы пребывания в ВМА были выполнены первые научные работы, темы которых были предложены Черниговским. В них были определенные методические разработки и изобретения, но теоретические проблемы предстояло решать в дальнейшем. Еще шла война, это учитывалось в распорядке дня. Академия приучила его к дисциплине и тяжелой работе. По выходным дням рыли траншеи, разгребали завалы в городе. Спокойному отношению к тягостным обязанностям способствовало отношение к нам Владимира Николаевича Черниговского: он объяснил, что в науке нет чистой и грязной работы, всякая работа одинаково важна и должна быть сделана хорошо.

Работал на кафедре физиологии Ленинградского стоматологического института (1949—1955), в Институте нормальной и патологической физиологии АМН СССР в Москве (1955—1960), в Институте физиологии им. И.П. Павлова АН СССР (с 1960 г.; с 1963 г. — заведующий лабораторией физиологии питания).

Его первые исследования были посвящены механизмам регуляции системы

кровообращения, функциям автономной (вегетативной) нервной системы. В 1951 г. впервые осуществил в эксперименте удаление двенадцатиперстной кишки. Затем изучал эволюцию пищеварения, кишечные гормоны, мембранный гидролиз и всасывание, адаптацию пищеварительных желез. Сформулировал теорию общего эволюционного происхождения органов внешней и внутренней секреции. Создал метаболическую теорию регуляции аппетита, связанной с циклом трикарбоновых кислот. В 1959 г. открыл явление мембранного (пристеночного) пищеварения, занимающее промежуточное положение между полостным пищеварением и всасыванием продуктов мембранного гидролиза во внутреннюю среду организма (в виде моносахаридов, аминокислот и частично ди- и трипептидов). Показал, что посредством мембранного пищеварения осуществляются промежуточные и заключительные стадии гидролиза пищевых веществ, а также сопряжение конечных этапов переваривания и начальных этапов всасывания. Экспериментально продемонстрировал, что это достигается путем специальной организации пищеварительных и транспортных функций клеточной мембраны в виде своеобразного пищеварительно-транспортного «конвейера», т. е. полостное пищеварение без мембранного не может иметь существенного значения, поскольку всасывание большинства олигомеров без предварительного мембранного гидролиза просто невозможно. По его мнению, о важной физиологической значимости мембранного пищеварения свидетельствовало уже то, что в его ходе расщепляется от 80 до 90% всех первичных химических связей пищевых биополимеров. Этот тип пищеварения свойственен всем млекопитающим, птицам, земноводным, рыбам, круглоротым и многим представителям беспозвоночных животных, включая насекомых, ракообразных, моллюсков, червей. Все три типа пищева-

рения обнаружены у растений, особенно в их корнях, у простейших и грибов. Сформулировал основные положения новой междисциплинарной науки — трофологии.

Участвовал в научном медико-биологическом обеспечении полетов человека в космос. Член бюро Отделения физиологии АН СССР, президиумов Всесоюзного физиологического общества им. И.П. Павлова и Всесоюзного гастроэнтерологического общества. Член Международной академии astronautики. Создатель и бессменный руководитель 15 Академических школ «Современные проблемы физиологии и патологии пищеварения». Академик РАЕН. Почетный член Британского и Венгерского обществ гастроэнтерологов, Общества гастроэнтерологии и питания, Медицинского общества им. Я. Пуркинье (Чехословакия).

Премия им. И.М. Сеченова АН СССР (1986) за монографию «Эволюция пищеварения и принципы эволюции функций. Элементы современного функционализма». Премия им. И.П. Павлова АН СССР (1963) за работы «Пищеварение и его приспособительная функция» и «Пристеночное (контактное) пищеварение». Награжден орденами Трудового Красного Знамени и Дружбы народов, Золотой медалью им. И.И. Мечникова АН СССР (1990) за серию работ «Открытие мембранного пищеварения и развитие теории эволюции пищеварительных процессов».

Умер в Санкт-Петербурге, похоронен на Богословском кладбище.

Лит.: *Энтеринная (кишечная гормональная) система: Трофологические очерки.* Л., 1978 ♦ *Теория адекватного питания и трофология.* СПб., 1991 ♦ *Гормоны пищеварительной системы: Физиология, патология, теория функциональных блоков.* М., 1995.

О нём: *Иезуитова Н.Н., Тимофеева Н.М., Смирнов Е.В. Академик Александр Михайлович Уголев. Развитие научных идей // Успехи физиологических наук.* 1993. Т. 24, № 3. С. 3–24 ♦ *Груздков А.А., Тимофеева Н.М. К 80-летию академика Александра Михайловича Уголева*

К статье **«УГОЛЕВ АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ»**: «В 1967 г., анализируя особенности физиологических подходов к исследованиям закономерностей живых систем по сравнению, в частности, с биохимическими, биофизическими и другими специальными подходами, я пришел к заключению, что физиология занимается структурой биологических процессов независимо от природы их носителя — физического, химического или механического. Другими словами, предметом физиологии являются процессы жизни во всех их проявлениях. В этом смысле предмет и цель этой науки не совпадают с таковыми других биологических наук. Такие представления изложены мною в книге „Мембранное пищеварение. Полисубстратные процессы, организация и регуляция“ (1972): „Одним из парадоксальных результатов бурного прогресса науки явилось разделение целостных физиологических процессов между разными науками — классическими и вновь возникающими. В результате такого разделения мы узнали многие фундаментальные закономерности протекания таких процессов, как пищеварение, кровообращение, дыхание, но в значительной степени потеряли возможность охарактеризовать процесс как систему хорошо скоординированных друг с другом последовательных и параллельных операций, отличающихся высокой степенью совершенства... С точки зрения технологической необходимо описать процесс, охарактеризовать отдельные его операции, оценить значение различных устройств, систем и блоков в осуществлении каждой из операций и процесса в целом... Я убедился, что технологический подход очень труден, так как он требует использования языка и метода различных наук... Однако не всегда трудный путь является неправильным. Кроме того, со временем он может стать легче и совершеннее...“ (с. 302—303).

Существуют, однако, чисто научные причины, по которым технологический подход был чужд стилю и духу естественных наук. Это вызвано тем, что технология обычно занята созданием процессов ради получения искусственных продуктов, тогда как естественные процессы являются следствием эволюции и реализуют выработку натуральных продуктов. Кроме того, технологический процесс целенаправлен, т. е. телеологичен, в то время как телеология не свойственна естественным наукам. Более того, естественные науки начинаются там, где кончается телеология. Однако человек — это творение природы; плоды его разума, которые часто кажутся фантастическими и искусственными, в действительности представляют собой один из вариантов того, что существует в природе. Технологии относятся именно к этому ряду феноменов.

Что касается целенаправленности производственных технологий и запретности телеологических проблем для естественных наук, то произвольные запреты, даже общепринятые, рано или поздно отвергаются. О телеологии живого можно говорить лишь применительно к системам с линейной детерминацией, где причина и следствие четко дифференцированы. Между тем процессы жизни цикличны. Их телеологичность не столь очевидна, ибо любой конечный эффект — не только цель, но и многократно повторенная причина. Таким образом, проблема телеологии в отношении динамической биологии с ее циклами не всегда уместна. Еще более важно формирование в ходе эволюции целесообразности функций и структур.

Широко распространено мнение, что естествознание занималось и занимается познанием природы и ее законов, а технология — использованием этих законов для практических целей. Такое разделение сфер влияния, например между химией и химической технологией, недавно обсуждалось в капитальных сводках акад. Н.М. Жаворонкова, акад. Б.М. Кедрова, П.Г. Кузнецова и др. Для технологии конечной и высшей целью является полезность процесса, т. е. телеологичность, которая на протяжении последних столетий разделяла истинное естествознание и сходные с ним области знаний. Однако развитие производственных технологий и естествознания, в наше время объединенное современной научно-технической революцией, привело к еще одному поразительному результату — возможности объединения технологических и естественно-научных подходов на основе естественных технологий».

Уголев А.М. Естественные технологии биологических систем. Л.: Наука, 1987. 317 с.

(1926–1991) // *Российский физиологический журнал*. 2006. Т. 92, № 3. С. 379–383 ♦ Ноздрачев А.Д. Он с детства не любил овал, он с детства угол рисовал. К 50-летию открытия мембранного пищеварения // *Вестник РАН*. 2008. Т. 78. № 9. С. 820–829 ♦ *Наш дом — институт*. М.: Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, 2010. ♦ Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П., И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с.



УГРЮМОВ МИХАИЛ ВЕНИАМИНОВИЧ

Род. 11.IV.1947 г. в г. Саратове в семье профессора В.М. Угрюмова (1911–1985), в дальнейшем директора Ленинградского научно-исследовательского нейрохирургического института им. проф. А.Л. Поленова (1961), главного нейрохирурга Минздрава РСФСР. Окончил медико-биологический факультет 2-го Московского государственного медицинского института (1970) (ныне Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова) и аспирантуру Института эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН в Ленинграде (1970–1973). К. м. н. (1974, по специальности «Эмбриология и гистология»). Д. б. н. (1985). Профессор. Академик РАН (25.V.2006, Отделение биологических наук; физиология). Член-корр. РАН (30.V.1997, Отделение биологических наук). Специалист в области физиологии развития, нейрофизиологии и экспериментальной неврологии.

До поступления в институт работал лаборантом в лаборатории медицинской генетики Академии медицинских наук СССР (АМН СССР) в Ленинграде (1962–1964). В 1974–1976 гг. младший, а затем старший научный сотрудник в Институте морфологии человека АМН СССР в Моск-

ве. С 1977 по 1987 г. — старший научный сотрудник, с 1987 г. заведующий лабораторией нервных и нейроэндокринных регуляций (до 2014 г. лаборатория гормональных регуляций) в Институте биологии развития им. Н.К. Кольцова АН СССР. В 1996–2014 гг. — заведующий лабораторией нейростологии им. Б.И. Лаврентьева Института нормальной физиологии им. П.К. Анохина. С 2014 г. — профессор-исследователь факультета социальных наук департамента психологии Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». Советник по международной научной деятельности Президиума РАН.

Основатель (2011) и генеральный директор Центра ранней диагностики нейродегенеративных заболеваний (г. Казань, резидент Сколково). С 1991 по 2010 г. — профессор в парижском Университете имени Пьера и Марии Кюри (Франция).

С 1988 по 2010 г. проводил исследования и преподавал в качестве приглашенного профессора в Университете г. Токусима (Япония); в Ульмском университете (Федеративная Республика Германия); в Турском университете (Франция); в Университете штата Нью-Йорк (медицинская школа в г. Сиракузы); в Туринском университете (Италия).

Его исследования посвящены клеточно-молекулярным механизмам взаимодействия пептидергических и моноаминергических систем мозга — ключевого звена нейроэндокринной регуляции. Доказал, что реализация генетической программы дифференцирующегося нейросекреторного нейрона регулируется физиологически активными веществами. Внес принципиальные изменения в концепцию нейроэндокринной регуляции развития организма; показал, что развивающийся мозг до формирования гемато-энцефалического барьера функционирует как гигантский полифункциональный эндокринный орган. Открыл ранее неизвестный спо-

соб синтеза классических нейротрансмиттеров — моноаминов — немоноаминергическими, в основном пептидергическими, нейронами. Доказал, что данный способ синтеза моноаминов является компенсаторным механизмом при функциональной недостаточности моноаминергических нейронов, в частности, при нейродегенеративных заболеваниях — болезни Паркинсона и синдроме гиперпролактинемии. По его мнению, в основе формирования нейроэндокринных регуляций в онтогенезе лежит дифференцировка нейронов гипоталамуса, между которыми устанавливаются сложные структурно-функциональные связи, причем оба процесса регулируются межклеточными сигналами в критические периоды развития. Под его руководством осуществляется комплексная разработка доклинической диагностики нейродегенеративных заболеваний (болезнь Паркинсона, гиперпролактинемия). Основатель научной школы по нейроэндокринологии развития, получившей международное признание.

Автор более 200 научных публикаций, в т. ч. монографий. Под его руководством защищено более 20 докторских и кандидатских диссертаций. Вице-президент Физиологического общества им. И.П. Павлова РАН. Заместитель председателя Научного совета РАН по программе «Фундаментальные науки — медицине». Член редколлегии журналов: «Comparative Bio-

chemistry and Physiology», «Нейрохимия», «Клеточные технологии в биологии и медицине».

Премия Американской федерации обществ экспериментальных биологов (2001) за цикл работ по регуляции дифференцировки нейрона. Премия им. Л.А. Орбели РАН (1995) за цикл работ «Гипоталамо-гипофизарный комплекс и пути нейрогормональной регуляции: филогенез, онтогенез, пластичность» (совместно с А.Л. Поленовым). Награжден медалью «Памяти академика Н.М. Эмануэля» (2016), Золотой медалью им. И.М. Сеченова (2019) за цикл работ «Исследование роли мозга в нервной и нейроэндокринной регуляциях в онтогенезе и при нейродегенеративных заболеваниях», медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2023), Орденом Французской республики «За заслуги» (2017).

Лит.: *Нейроэндокринная регуляция в онтогенезе (Структурно-функциональные основы)* Отв. ред. М.С. Мицкевич. М., 1989 ♦ *Современные методы иммуноцитохимии и гистохимии*. М., 1991 ♦ *Механизмы нейроэндокринной регуляции*. М., 1999.

О нём: Академику М.В. Угрюмову — 65 лет // *Вестник физиологических обществ стран СНГ*. 2012. Т. 2, № 1. С. 55. ♦ *Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П., И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия»*. Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с.

К статье **«УГРЮМОВ МИХАИЛ ВЕНИАМИНОВИЧ»:** «В последние полвека было сформировано одно из важнейших направлений физиологии — нейроэндокринология, в основу которой легли представления о нейроэндокринной регуляции, играющей ключевую роль в интеграции организма, поддержании гомеостаза, обеспечении адаптации к изменениям внутренней и внешней среды организма, а также в регуляции важнейших функций, в первую очередь репродукции. Эти регуляторные влияния, проявляющиеся на всех уровнях — от генома до поведения, обеспечиваются нейроэндокринной системой, состоящей из нескольких взаимосвязанных и взаиморегулируемых иерархических уровней: 1) ткани и органамишени; 2) периферические эндокринные железы; 3) гипофиз; 4) гипоталамус; 5) регуляторные системы гипоталамических нейроэндокринных центров.

Любая регуляторная реакция начинается с того, что информация от интеро- и экстерорецепторов, закодированная в виде нервных импульсов, достигает гипоталамуса, где она трансформируется нейросекреторными нейронами в сигнальные молекулы — в основном пептидные и моноаминовые нейрогормоны. Нейрогормоны выделяются из терминалей аксонов нейросекреторных нейронов в гуморальные среды — кровь или спинномозговую жидкость (ликвор) — в области так называемых циркумвентрикулярных органов (срединное возвышение и сосудистый орган терминальной пластины) или нейрогемальных органов (задняя доля гипофиза), где отсутствует гематоэнцефалический барьер (ГЭБ). В срединном возвышении нейрогормоны поступают в гипоталамо-гипофизарную порталную систему циркуляции и достигают передней доли гипофиза, обеспечивая контроль аденогипофизарных функций, а опосредованно и функций висцеральных органов-мишеней, в первую очередь периферических эндокринных желез. Часть нейрогормонов поступает в общую систему циркуляции в задней доле гипофиза и в сосудистом органе терминальной пластины, реализуя парааденогипофизарный путь регуляции висцеральных органов-мишеней. Нейрогормоны выделяются также в желудочки мозга, по которым они переносятся ликвором и влияют дистантно на нейроны мозга — мишени. В свою очередь, функциональная активность нейроэндокринных центров гипоталамуса регулируется гормонами периферических эндокринных желез и аденогипофиза, а также гипоталамическими нейрогормонами по принципу обратных связей — длинных, коротких и ультракоротких. Гормоны периферических эндокринных желез также обеспечивают регуляцию аденогипофиза и ряда негипоталамических отделов мозга — мишеней по принципу обратной связи.

Наряду с централизованной и высокоспециализированной нейроэндокринной системой существует региональная нейроэндокринная система, представленная железистыми клетками, диффузно распределенными по периферическим органам. Эти клетки, синтезирующие нейропептиды, также характеризуются способностью к захвату аминокислот предшественников моноаминов и их декарбоксилированию (APUD-клетки: от англ. Amine Precursor Uptake and Decarboxylation). Гормоны, секретируемые APUD-клетками в межклеточные щели, обеспечивают паракринный контроль функциональной активности близлежащих клеток-мишеней. В сферу нейроэндокринной регуляции также включены иммунокомпетентные органы, которые секретируют широкий спектр физиологически активных веществ (ФАВ), идентичных по структуре нейрогормонам и гормонам гипофиза, и экспрессируют рецепторы к этим химическим веществам. Считается, что нейроэндокринная и иммунная системы связаны реципрокными взаимоотношениями, хотя прямые доказательства этого пока отсутствуют. Наиболее слабым звеном этой концепции является отсутствие проницаемости ГЭБ для многих веществ, секретируемых иммунокомпетентными органами. И, наконец, в последние годы появился новый кандидат для участия в нейроэндокринных регуляциях — микробиота, которая представлена микроорганизмами желудочно-кишечного тракта. Микроорганизмы секретируют ФАВ, которые поступают в желудочно-кишечный тракт, оказывая паракринное влияние на клетки-мишени. Более того, эти же вещества могут поступать в кровоток, оказывая при этом уже эндокринное влияние на клетки-мишени в качестве одного из элементов нейроэндокрино-иммунной системы.

Таким образом, в соответствии с современными представлениями нейроэндокринная регуляция обеспечивается в основном высокоиерархичной нейроэндокринной системой, ключевым звеном которой является гипоталамо-гипофизарный комплекс, и периферической APUD-системой, представленной железистыми клетками, диффузно распределенными в периферических органах».

Угрюмов М.В. Развитие нейроэндокринологии — вехи и люди. // 100 лет физиологии в России. К столетию Физиологического общества им. И.П. Павлова. Специальный выпуск журнала «Вестник РФФИ». № 1. 2017. 192 с.



УДУТ ВЛАДИМИР ВА- СИЛЬЕВИЧ

Род. 29.IV. 1952 г. Окончил лечебный факультет Томского медицинского института (1976). К. м. н. (1986, тема диссертации: «Оценка тромбоопасности больных раком же-

лудка и легких III и IV стадии»). Д. м. н. (1994). Профессор (1995). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; секция медико-биологических наук). Член-корр. РАМН (2011). Профессор. Специалист в области фармакологии, клинической и молекулярной фармакологии, патофизиологии, гематологии и регенеративной медицины. С 1995 г. — заместитель директора по научной и лечебной работе Института фармакологии и регенеративной медицины им. Е.Д. Гольдберга Томского научного центра СО РАН, заведующий лабораторией физиологии, молекулярной и клинической фармакологии.

Ведет изучение адаптофенотипической детерминанты вариабельности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств базисной терапии дисрегуляторных заболеваний и возможностей их лечения. Проанализировал взаимодействие лазерных и светодиодных излучений с тканями организма, результаты анализа легли в основу создания фототерапевтических устройств, внесенных в реестр новой медицинской техники. Предложил практически значимые программы реализации терапевтического лекарственного мониторинга. Разработал технологию патогенетически оправданной терапии лечения социально-значимых заболеваний.

Под его руководством выполнен один из разделов клинических исследований новых и воспроизведенных лекарственных средств, планируемых к выпуску отечественной промышленностью. Показал, что его концепция перманентности фибриногенеза как совокупности участия территориально и функционально обособ-

ленных звеньев обеспечения гемостатического потенциала (сосудисто-тромбоцитарного, коагуляционного, противосвертывающего и фибринолитического) может быть применена для совершенствования лечебного процесса.

Является соавтором нового направления таргетной терапии в регенеративной медицине в рамках программы «Стратегии фармакологической регуляции внутриклеточной сигнальной трансдукции в прогениторных клетках», предполагающей использование в качестве «мишеней» селективного фармакологического воздействия отдельные звенья внутриклеточного каскада сигнальной трансдукции, вовлеченные в процесс реализации ростового потенциала родоначальных элементов.

Автор более 500 научных работ, в том числе монографий, патентов и методических рекомендаций. Под его руководством защищено около 60 докторских и кандидатских диссертаций. Заслуженный деятель науки Российской Федерации (2004). Отличник здравоохранения (2002).

Государственная премия Новосибирской области за достижения в области науки и техники (2013). Премия Губернатора Томской области в сфере образования и науки (2003). Премия Президиума СО РАМН (2004).

Награжден Почётной грамотой Минздрава РФ (2000), Памятным знаком «Герб Томской Области» (2016).

Лит.: Быков В.В., Быкова А.В., Станкевич С.А., Алиев О.И., Сидехменова А.В., Дунаева О.И., Хазанов В.А., Венгеровский А.И., Удут В.В. Фармакологические эффекты нового стимулятора растворимой гуанилатциклазы при экспериментальной легочной артериальной гипертензии. *Бюллетень сибирской медицины*. 2023;22(1). С. 14–22 ♦ Шушпанова Т.В., Новожеева Т.П., Васильева О.А., Удут В.В. Фермент-индуцирующее действие оригинального антиконвульсанта галодиф — модулирующий временной фактор, перспективы клинического применения при терапии пароксизмальных расстройств. *Сибирский вестник психиатрии и наркологии*. 2023. № 4 (121). С. 61–69 ♦ Баби-

К статье **«УДУТ ВЛАДИМИР ВАСИЛЬЕВИЧ»**: «При легочной артериальной гипертензии (ЛАГ) среднее давление в малом круге кровообращения повышается до ≥ 25 мм рт. ст., в легочной артерии возникает гиперплазия эндотелия и гладкомышечных клеток, в легких формируются периваскулярные воспалительные инфильтраты и фиброз, развивается гипертрофия правого желудочка сердца.

Одним из пусковых механизмов развития ЛАГ является дисфункция эндотелия сосудов легких с уменьшением продукции сосудорасширяющих и антитромботических факторов — оксида азота (NO) и простациклина. При дефиците NO нарушаются активация растворимой гуанилатциклазы (рГЦ) гладких мышц сосудов и биосинтез вторичного мессенджера — циклического 3',5'-гуанозинмонофосфата (цГМФ). Для лечения ЛАГ и хронической тромбоэмболической легочной гипертензии у людей старше 18 лет применяют независимый от NO стимулятор рГЦ риоцигуат. Он увеличивает чувствительность гема рГЦ к низким концентрациям NO за счет стабилизации связи NO—рГЦ и повышает продукцию цГМФ. Этот циклический нуклеотид активирует кальцийзависимую АТФазу саркоплазматического ретикулула гладких мышц сосудов, что сопровождается депонированием ионов кальция, расширением сосудов легких, улучшением легочного кровотока и функций легких.

Новое производное индолинона 2-[2-[(5RS)-5-(гидроксиметил)-3-метил-1,3-оксазолидин-2-илиден]-2-цианоэтилиден]-1H-индол-3(2H)-она (шифр — GRS) повышает активность рГЦ без участия NO, оказывает антиагрегантное действие, уменьшает только повышенное артериальное давление и восстанавливает функции эндотелия при их нарушении.

Цель исследования — изучить влияние GRS на сократительную активность правого желудочка сердца, вазодилатирующую функцию эндотелия и гистологические изменения в легких и сердце на модели легочной гипертензии, вызванной введением монокроталина у крыс. В работе исследовано влияние соединения GRS на давление крови в правом желудочке сердца, функции эндотелия, гистологическое строение легких и сердца при модели ЛАГ, вызванной у крыс введением монокроталина — пирролизидинового алкалоида кроталирии нарядной. Образующийся в печени его активный метаболит монокроталинпиррол активирует чувствительный к кальцию внеклеточный рецептор эндотелия легочных сосудов, связывается с ДНК, останавливает деление клеток, повышает проницаемость мембран, вызывает апоптоз эндотелия легочных сосудов и альвеолоцитов. В качестве препарата сравнения использовали риоцигуат...

Проблема лечения ЛАГ до сих пор остается нерешенной. Используемые для ее терапии блокаторы рецепторов эндотелина, блокаторы кальциевых каналов, препарат простациклина илопрост не оказывают эндотелийпротективного действия, могут снижать системное артериальное давление, вызывать кровотечение и другие побочные эффекты. Стимулятор рГЦ риоцигуат применяют как основное средство лечения ЛАГ, но он не устраняет эндотелиальную дисфункцию, может вызывать тахикардию, артериальную гипотензию, анемию. При экспериментальной ЛАГ новое антитромботическое средство стимулятор рГЦ производное индолинона GRS не слабее известного средства терапии ЛАГ риоцигуата уменьшает давление крови в правом желудочке сердца, в отличие от риоцигуата устраняет дисфункцию эндотелия сосудов. Соединение GRS также препятствует ремоделированию сосудов легких. Полученные данные указывают на перспективность изучения нового антитромботического средства производного индолинона GRS для профилактики и лечения ЛАГ».

Быков В.В., Быкова А.В., Станкевич С.А., Алиев О.И., Сидехменова А.В., Дунаева О.И., Хазанов В.А., Венгеровский А.И., Удут В.В. Фармакологические эффекты нового стимулятора растворимой гуанилатциклазы при экспериментальной легочной артериальной гипертензии // Бюллетень сибирской медицины. 2023;22(1). С. 14—22.

ков В.Ю., Усов В.Ю., Удут В.В. Количественное определение тканевого кровотока миокарда методом ОФЭКТ, по данным оценки накопления химических микросфер радиофармпрепарата ^{99m}Tc-технетрил // В сб.: Актуальные вопросы фундаментальной и клинической медицины. Томск, 2022. С. 340—344.



УОЛТОН ДЖОН (JOHN WALTON) 16.IX.1922—21.IV.2016. Род. в округе Дарем. Во время Второй мировой войны изучал медицину в Ньюкасле и получил квалификацию в 1946 г. Окончил медицинский колледж Даремского университета и получил степень доктора медицины в медицинской школе Ньюкасла. Он написал докторскую диссертацию о субарахноидальном кровоизлиянии. Иностраннный член РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Британский невролог, нейробиолог.

После 12 месяцев работы санитаром в больнице, направлен на военную подготовку и службу в Территориальной армии, стал медицинским регистратором в Королевском лазарете Виктории в Ньюкасле. С 1951 г. — ассистент-исследователь, работал в Национальной больнице на Куин-сквер, занимаясь нейрофизиологией, особенно электромиографией. Затем вернулся в Ньюкасл, чтобы исследовать мышечную дистрофию. В 1953 г. переехал в США для проведения исследований мышечных заболеваний вместе с профессором Рэем Адамсом из Массачусетского технологического института в Бостоне. Затем вернулся на Куин-сквер, сначала для работы в отделении неврологических исследований доктора Арнольда Кармайкла, продолжая свои исследования нервно-мышечных заболеваний, а затем в Ньюкасле, где в 1958 г. стал консультантом. В 1968 г. занял должность профессора кафедры неврологии, а в 1971 г. назначен деканом медицинского факультета в Нью-

касле. Он также стал заведующим отделением неврологии. В качестве директора по исследованиям он инициировал создание Лабораторий мышечной дистрофии, Ньюкасл стал всемирно известен своими исследованиями нервно-мышечных заболеваний. Он изучал пациентов с заболеваниями, приводящими к истощению мышц, на северо-востоке Англии и выявил, что у многих пациентов, которые считались страдающими мышечной дистрофией, на самом деле были аутоиммунные заболевания мышц, включая полимиозит и дерматомиозит. Эта подробная клиническая и патологическая работа в конечном итоге привела к новой классификации мышечных дистрофий. Эта работа была опубликована в знаковой статье Уолтона и Наттрасса в журнале *Brain* в 1954 г.

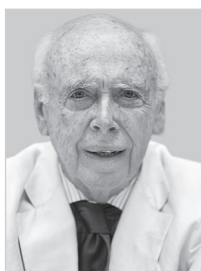
Возглавлял несколько медицинских благотворительных организаций. Председатель Генерального медицинского совета, Королевского медицинского общества (1984—1986), Британской медицинской ассоциации (1980—1982).

Посвящен в рыцари в 1979 г. Джон Николас Уолтон, барон Уолтон из Детчанта (в графстве Нортумберленд) был британским академиком и пожизненным пэром, который заседал в Палате лордов. В 1992 г. он стал членом Комитета по науке и технологиям, в отставке с 1996 г. Однако в 1997 г. возвратился на эту должность, снова ушел в отставку в 2001 г. С 1993 по 1994 г. он был председателем комитета по медицинской этике. Секретарь Группы экспертов по редким заболеваниям с 2009 г. до своей смерти. В 1993 г. опубликовал автобиографию «Пикантность жизни: от Нортумбрии до мировой неврологии». Избран президентом Всемирной федерации неврологов в Нью-Дели в 1989 г., он был последним президентом, который оставался на этом посту в течение двух периодов, 1989—1997. Затем в Европе было сформировано Общеввропейское общество неврологов, по его пред-

ложению на Общеввропейском конгрессе в Вене в 1991 г. оно стало Европейской федерацией неврологических обществ под эгидой WFN. Джон Уотсон являлся почетным членом EFNS.

Член Норвежской Академии наук и литературы. Участник Фонда Литтла. Почетный председатель Ассоциации студентов-медиков Соединенного Королевства (UKMSA).

Лит.: *Walton J. The Spice of Life. From Northumbria to World Neurology. Royal Soc Med Services. London 1993.*



УОТСОН ДЖЕЙМС (WATSON JAMES DEWEY) Род. 06.IV.1928 г. в г. Чикаго (Иллинойс, США) в семье Джин Митчел и Джеймса Д. Уотсона, бизнесмена, английского эмигранта. В Чикаго посе-

щал государственные школы, в том числе гимназию Горации Манн (Horace Mann Grammar School) и Высшую Школу Саус Шор (South Shore High School). Поступил в университет в возрасте 15 лет. В 1947 г. получил степень бакалавра зоологии в Чикагском университете. В 1947—1951 гг. учился в магистратуре и аспирантуре Индианского университета в Блумингтоне (выполнил докторское исследование в лаборатории Лурии в Университете Индианы, тема диссертации — о воздействии рентгеновских лучей на размножение бактериофагов). Доктором философии (1950). Профессор, Иностранный член РАН (01.I. 1988, Отделение физико-химической биологии; молекулярная биология). Американский специалист в области молекулярной биологии и структуры ДНК. Лауреат Нобелевской премии по физиологии или медицине 1962 г. совместно с Фрэнсисом Криком и Морисом Х.Ф. Уилкинсом за открытие структуры молекулы ДНК.

С сентября 1950 г. Уотсон работал в лаборатории биохимика Германа Калькара

в Копенгагенском университете. В 1951 г. посетил Зоологическую станцию «Антон Дорн» в Неаполе. С 1951 г. — в Кавендишской лаборатории Кембриджского университета изучал структуру белков, познакомился с физиком Фрэнсисом Криком, с ним начал работать над моделированием структуры ДНК. С 1956 до 1976 г. в отделе биологии Гарвардского университета занимался передачей генетической информации, получил должность полного профессора (full professor) биологии. С 1968 г. в течение 35 лет возглавлял лабораторию в Колд Спрингс Харбор. Затем стал почетным канцлером (Chancellor Emeritus). В 1990—1992 г. возглавлял проект «Геном Человека» в Национальном институте здоровья (NIH) по расшифровке последовательности человеческой ДНК.

В 2007 г. Джеймс Уотсон стал вторым человеком, который опубликовал свой полностью секвенированный геном в Интернете. Он это сделал с целью развития персонализированной медицины. Информация, содержащаяся в геноме, будет помогать идентифицировать и предотвращать болезни, а также позволит создать персонализированные медицинские методы лечения».

В 2008 г. Уотсон избран почетным в CSHL, одновременно с 2009 г. он продолжал консультировать и руководить проектной работой в лаборатории. Он публично сделал утверждения о генетической обусловленности интеллектуальных различий между расами, а также о предполагаемой прирожденной генетической обусловленности появления склонности к некоторым поведенческим странностям. Признавая его научные заслуги, часть ученых коллег с тех пор протестует против его попыток разделить людей по параметрам ДНК. Его оппоненты усматривают в такого рода его заявлениях признаки расизма.

Уотсон женился на Элизабет Льюис в 1968 г. В их семье двое сыновей: Руфус Роберт Уотсон (род. в 1970 г.) и Данкан

Джеймс Уотсон (род. в 1972 г.). С 1974 г. его семья выбрала для постоянного пребывания Колд Спрингс Харбор (штат Нью-Йорк, северное побережье). Из некоторых особенностей его личности: атеист, любит русскую литературу, особенно романы Тургенева.

Нобелевская премия — далеко не единственная его награда. Несмотря на возникавшие в его карьере трудности в отношениях с обществом, он сохраняет членство во многих научных обществах, является обладателем большого числа наград за результаты его научных исследований. В 2008 г. он приезжал в Москву, выступал с публичной лекцией в Московском государственном университете, был удостоен титула почётного доктора университета. Своим авторитетом и личными денежными средствами поддерживает молодых исследователей. Некоторые из его учеников стали известными учеными. Свою золотую нобелевскую медаль он продал, чтобы помочь университету (4 декабря 2014 г. российский миллиардер Алишер Усманов выкупил его медаль за 4,1 миллиона долларов, 17 июня 2015 г. в здании Российской академии наук награда была возвращена Джеймсу Уотсону).

Уотсон не остался в стороне от некоторых важных современных проблем социально-политического содержания. Участвовал в политических протестах в связи с агрессией США во Вьетнаме, выступал против распространения ядерного оружия, в 1992 г. подписал «Предупреждение человечеству».

В день вручения Нобелевской премии Уотсон на торжественном обеде 10 декабря 1962 г. в Стокгольме выступил с кратким заявлением: «Ваши Величества, Ваши Королевские Высочества, Ваши превосходительства, дамы и господа! Фрэнсис Крик и Морис Уилкинс попросили меня обратиться к вам от имени всех нас, но поскольку чувства других людей передавать очень сложно, я буду говорить за себя.

Сегодняшний вечер — без сомнения, второй по значимости момент в моей жизни. Первым было наше открытие структуры ДНК. Мы поняли тогда, что перед нами распахнулись двери нового мира, а старый и таинственный ушел безвозвратно. На пути к нашему открытию мы использовали достижения физики и химии для понимания биологии. Я биолог; мои друзья Морис и Фрэнсис — физики. Я гораздо младше их и смог внести свой вклад в нашу работу только благодаря их помощи. Многие биологи относились к нам тогда скептически, поскольку мы стремились решить биологические задачи чуждыми биологии методами. К счастью, были физики, которые считали, что физическими и химическими методами можно многого добиться в биологических исследованиях. Мудрость этих людей и их поддержка нам очень помогли. Профессор Брэгг, заведовавший Кавендишской лабораторией, и профессор Нильс Бор часто говорили, насколько уверены они в том, что физика способна помочь биологии. Вера этих двух великих людей облегчала наши труды. Последнее, что я хотел бы сказать, это то, что жить в науке непросто. Часто начинаешь сомневаться в собственной правоте. Нужно твердо верить в свои идеи и отстаивать их, даже рискуя показаться упрямым, надоедливым и самоуверенным. Многие считали меня невыносимым — по крайней мере, в юности. Некоторые утверждали, что Морис — странный тип, а другие — в том числе и я — думали, что временами Фрэнсис бывает трудным человеком. К счастью, мы работали с умными, снисходительными людьми, которые понимают атмосферу научных исследований и необходимые для ее создания условия. Мне кажется, очень важно, особенно для нас, удостоенных столь высокой награды, помнить, что наука не существует сама по себе, а создается людьми, со всеми их странностями и слабостями. Мы должны поддерживать вокруг себя ту человеческую

К статье **«УОТСОН ДЖЕЙМС»**: «Я никогда не видел, чтобы Фрэнсис Крик держался скромно. Возможно, в обществе других людей он скромен, но я его таким не видел. И нынешняя его слава тут ни при чем. Это теперь о нем говорят много, чаще всего почтительно и, может быть, в один прекрасный день он встанет в один ряд с Резерфордом и Бором. Но ничего подобного еще не было в те дни, когда осенью 1951 года я пришел в Кавендишскую лабораторию Кембриджского университета и присоединился к маленькой группе физиков и химиков, изучавших пространственную структуру молекул белков. Крику тогда уже было тридцать пять лет, и тем не менее он был почти никому неизвестен. Хотя товарищи по работе признавали за ним цепкий и проницательный ум и часто обращались к нему за советами, его нередко недооценивали, а многие считали, что он чересчур говорлив.

Группу, к которой принадлежал Фрэнсис, возглавлял химик Макс Перутц — уроженец Австрии, обосновавшийся в Англии в 1936 году. Он уже свыше десяти лет собирал данные о дифракции рентгеновских лучей на кристаллах гемоглобина и, наконец, начал получать кое-какие результаты. Ему помогал сэр Лоуренс Брэгг, руководитель Кавендишской лаборатории. Вот уже почти сорок лет на глазах Брэгга — лауреата Нобелевской премии и одного из основателей кристаллографии — рентгенографический метод позволял решать все более сложные структурные проблемы. И чем сложнее была молекула, тем больше радовался Брэгг, когда удавалось определить ее строение. Вот почему в первые послевоенные годы его особенно интересовала возможность установления структуры белков — самых сложных из всех молекул. Часто в свободное от административных обязанностей время он заходил к Перутцу, чтобы рассмотреть его последние рентгенограммы, а потом отправлялся домой и пытался их интерпретировать. Фрэнсис Крик представлял собой нечто среднее между теоретиком Брэггом и экспериментатором Перутцем — он иногда занимался экспериментами, но чаще был поглощен теоретическими рассуждениями о том как определить строение белков. У него постоянно появлялись новые идеи, он весь загорался и тут же выкладывал их каждому, кто готов был его слушать. Проходил день-другой, он убеждался, что его очередная теория неверна, и опять принимался за эксперименты, пока это ему не надоедало и он вновь не пускался в теорию.

С этими идеями было связано немало драматических моментов. Они очень оживляли атмосферу лаборатории, где эксперименты обычно длились по несколько месяцев, а то и лет. Большую роль тут играли и голосовые данные Крика: он говорил громче и быстрее любого собеседника, а уж когда смеялся, то место его пребывания было известно всей лаборатории. Почти все мы получали удовольствие, когда на него находил теоретический стих, особенно, если у нас хватало времени слушать его внимательно, до тех пор пока мы окончательно не теряли нить его рассуждений. Но было здесь и одно важное исключение. Разговоры с Криком часто действовали на нервы сэру Лоуренсу Брэггу, и нередко одного звука его голоса бывало достаточно, чтобы Брэгг спасался бегством в соседнюю комнату. Брэгг даже избегал пить чай в лаборатории, опасаясь громогласных рассуждений Крика. Но и все эти меры предосторожности не обеспечивали Брэггу безопасность. Дважды коридор у его кабинета затопляло водой, хлеставшей из лаборатории, где работал Крик. Фрэнсис, с головой ушедший в свои теоретические изыскания, забывал проверить, хорошо ли надета на кран резиновая трубка водяного охлаждения.

Ко времени моего приезда теории Фрэнсиса вышли далеко за пределы кристаллографии белков. Его влекло все мало-мальски значительное, и он часто наведывался в другие лаборатории, чтобы поглядеть, какие новые опыты там ставятся. Обыкновенно он был очень вежлив и всячески старался щадить самолюбие коллег, которые не понимали истинного смысла собственных экспериментов. Однако скрывать от них этот факт он не считал нужным. Почти тут же он предлагал множество новых опытов, которые должны были подтвердить его интерпретацию. Более того, он никогда не мог удержаться, чтобы тотчас не сообщить каждому встречному и поперечному, как далеко могла бы продвинуть науку вперед его блистательная идея.

Однако, как ни старались его друзья, которым было известно, какой он прекрасный собеседник, они не могли скрыть того факта, что Фрэнсис способен прицепиться к любому случайному замечанию, оброненному за рюмкой хереса.

До моего приезда в Кембридж Фрэнсис особенно не задумывался о дезоксирибонуклеиновой кислоте (ДНК) и ее роли в наследственности. и вовсе не потому, что не считал ее интересной. Наоборот, он бросил физику и занялся биологией после того, как в 1946 году прочитал книгу известного физика-теоретика Эрвина Шредингера „Что такое жизнь с точки зрения физики?“. В этой книге очень изящно излагалось предположение, что гены представляют собой важнейшую составную часть живых клеток, а потому понять, что такое жизнь, можно, только зная, как ведут себя гены. В то время, когда Шредингер писал свою книгу (в 1944 году), господствовало мнение, что гены — это особый тип белковых молекул. Однако почти тогда же бактериолог Освальд Эвери проводил в Нью-Йоркском Рокфеллеровском институте свои опыты, которые показали, что наследственные признаки могут быть переданы от одной бактериальной клетки другой при помощи очищенного препарата ДНК. Если учесть тот факт, что ДНК обнаружена в 8 хромосомах всех клеток, опыты Эвери заставляли предположить, что все гены состоят из ДНК. А раз, так, для Фрэнсиса это означало, что не белки сыграют роль Розеттского камня в раскрытии секрета жизни. Нет, именно ДНК даст нам ключ, который позволит узнать, каким образом гены определяют в числе прочих свойств цвет наших волос и глаз, а также, что весьма вероятно, степень наших умственных способностей и, может быть, даже нашу способность быть душой общества.

Конечно, были и такие учение, которые полагали, что доказательств в пользу ДНК собрано все еще недостаточно, и предпочитали считать гены молекулами белка. Однако Фрэнсиса мнение этих скептиков не беспокоило. Нет числа брюзжащим дуракам, которые постоянно попадают пальцем в небо! В науке нельзя добиться успеха, не усвоив, что ученые вопреки повсеместному убеждению, которое поддерживают их любящие мамочки и газеты, нередко бывают не только узколобыми и скучными, но и просто глупыми.

Тем не менее Фрэнсис в то время еще не был готов погрузиться в мир ДНК. Ее несомненная важность сама по себе не казалась ему достаточной причиной для того, чтобы покинуть область белков, в которой он проработал всего два года и которую только-только начал осваивать. Вдобавок его коллеги в Кавендишской лаборатории специально нуклеиновыми кислотами не интересовались, и даже при наилучших финансовых обстоятельствах потребовалось бы два-три года, чтобы создать новую исследовательскую группу, которая занималась бы рентгенографическими исследованиями структуры ДНК. Кроме того, такое решение могло поставить его в неловкое положение. В то время работа над молекулярным строением ДНК в Англии практически была вотчиной Мориса Уилкинса, работавшего в Лондоне, в Кингз-колледже.

Как и Фрэнсис, Морис был физиком и также пользовался в своих исследованиях рентгенографическими методами. Было бы не слишком красиво, если бы Фрэнсис вдруг занялся проблемой, над которой Морис работал уже несколько лет. Дело осложнялось еще и тем, что оба они, почти ровесники, были хорошо знакомы и до второй женитьбы Фрэнсиса часто обедали и ужинали вместе, чтобы поговорить о науке. Живи они в разных странах, все было бы намного проще. Фрэнсис не мог покуситься на проблему, принадлежащую Морису, из-за сочетания английской патриархальности (в Англии чуть ли не все значительные люди если не состоят в родстве или свойстве, то уж, во всяком случае, знакомы друг с другом) и английского представления о „честной игре“. Во Франции, где понятия о „честной игре“, по-видимому, не существует, подобная трудность вовсе не возникла бы. В Соединенных Штатах ни о чем подобном и вопроса не встанет. Никому и в голову не придет требовать от исследователя в Беркли, чтобы он отказался от проблемы первостепенной важности только потому,

что кто-то раньше него заинтересовался ею в Калифорнийском технологическом институте. Но вот в Англии так не делается.

Хуже того, Морис постоянно повергал Фрэнсиса в отчаяние тем, что относился к ДНК слишком хладнокровно. Ему словно нравилось тянуть и мешкать. и дело было не в отсутствии ума или здравого смысла. Морис, несомненно, обладал и тем и другим: недаром же он первым взялся за ДНК. Просто Фрэнсису никак не удавалось втолковать Морису, что нельзя медлить, когда у тебя в руках такой динамит, как ДНК. и в довершение всего становилось все труднее отвлекать мысли Мориса от его ассистентки Розалинд Фрэнклин.

Он вовсе не был влюблен в Розу, как мы называли ее за глаза. Наоборот, почти с самого ее появления в лаборатории Мориса они только и делали, что выводили друг друга из себя. Морис, новичок в рентгенокристаллографических исследованиях, нуждался в квалифицированной помощи и рассчитывал, что Роза, опытный кристаллограф, ускорит его работу. Однако Роза придерживалась на этот счет совсем иной точки зрения. Она считала, что ДНК отдала ей на откуп, и никак не соглашалась на роль простой помощницы Мориса. Наверное, в начале Морис надеялся, что Роза со временем поостынет. Однако нетрудно было заметить, что заставить ее отступить будет нелегко. Она меньше всего подчеркивала в себе женщину. Несмотря на крупные черты лица, ее нельзя было назвать некрасивой, а если бы она обращала хоть чуточку внимания на свои туалеты, то могла бы стать очень привлекательной. Но ее это не интересовало. Она никогда не красила губ, чтобы оттенить свои прямые черные волосы, и в тридцать один год одевалась, точно английская школьница из породы „синих чулок“. Так и хотелось объяснить все это влиянием разочаровавшейся в браке матери, которая постаралась внушить дочке, что только хорошая профессия может спасти умную девушку от замужества с каким-нибудь тупицей. На самом деле это было далеко не так. Ее аскетическую целеустремленность так объяснить было нельзя: она выросла очень благополучной и интеллигентной банкирской семье. Было ясно, что Роза придется либо покинуть лабораторию, либо смириться. Первое было явно предпочтительнее, поскольку при ее воинственном характере Морису было бы очень трудно сохранить за собой господствующее положение, которое позволило бы ему без помех размышлять о ДНК. Правда, иногда он не мог отрицать справедливости ее жалоб: в Кингз-колледже действительно было две гостиных, одна для мужчин, а другая для женщин — бесспорно, пережиток прошлого. Но от него тут ничего не зависело и не так уж приятно служить козлом отпущения, потому что женская гостиная остается убогой каморкой, в то время как деньги тратятся на то, чтобы ему и его приятелям было уютнее пить утренний кофе.

К несчастью, Морис никак не мог найти благовидного предлога избавиться от Розы. Во-первых, в свое время ей дали основание считать, что ее приглашают сюда на несколько лет. Кроме того, нельзя было отрицать, что она умница. Если бы только она научилась сдерживать свои эмоции, то, конечно, могла бы оказать ему существенную помощь. Но ждать в надежде, что отношения улучшатся, значило опасно рисковать: легендарный химик из Калифорнийского технологического института Лайнус Полинг не был связан английскими понятиями о „честной игре“. Рано или поздно Лайнус, которому тогда только что исполнилось пятьдесят лет, должен был обратить свои мысли к самой высокой научной награде. Интерес же его к проблеме ДНК не подлежал сомнению. Ведь Полинг не был бы величайшим из химиков, если бы не понял, что именно молекула ДНК — самая золотая из всех молекул. К тому же существовало даже прямое доказательство этого. Морис получил от Лайнуса письмо с просьбой прислать ему рентгенограммы кристаллической ДНК. После некоторых колебаний Морис ответил, что хотел бы сам более тщательно изучить рентгенограммы, прежде чем предавать их гласности».

Уотсон Дж.Д. Двойная спираль: Воспоминания об открытии структуры ДНК. Пер. с англ.: Брухнов М., Иорданский А.М.: Мир, 1969. 152 с.

атмосферу, в которой нам посчастливилось вырасти. и если это удастся, мы поможем нашей науке и всей цивилизации двигаться вперед. Большое вам спасибо за эту высокую честь!».

Лит.: Уотсон Дж.Д. *Двойная спираль: Воспоминания об открытии структуры ДНК*. Пер. с англ.: Брухнов М., Иорданский А.М. М.: Мир, 1969. 152 с. ♦ Уотсон Дж. *ДНК. История Генетической Революции*. Пер. с англ. А. Пасечника. М.: Питер, 2019. 512 с.

О нём: Ноздрачев А.Д., Марьянович А.Т., Поляков Е.Л., Сибаров Д.А., Хавинсон В.Х. *Нобелевские премии по физиологии или медицине за 100 лет. Второе издание. Предисловие проф. А.И. Мелуа*. СПб.: Гуманистика, 2003 ♦ *Нобелевские лекции на русском языке. Физиология или медицина. Т. VIII. 1961—1964. М., 2006 (издание В.С. Лобанкова с разрешения Нобелевского Фонда)*.



УРАЗОВА ОЛЬГА ИВАНОВНА Род. 22.III.1972 г.

в г. Томске. После окончания средней школы № 23 г. Томска в 1989 г. поступила в институт. Окончила биологический факультет Томского медицинского института (ныне — Сибирский государственный медицинский университет, СибГМУ) по специальности «Медицинская биофизика» (1995). К. м. н. (1998, тема диссертации: «Картина крови и механизмы нарушения кроветворения при цитостатической болезни в условиях присоединяющейся коли инфекции»). Д. м. н. (2002, тема диссертации: «Типовые реакции мононуклеаров крови у детей при инфекционном мононуклеозе»). Профессор (2007). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; общая патология; Сибирское отделение). Специалист в области патологии системы крови и иммунитета. Ученица академика РАН Вячеслава Викторовича Новицкого (1946—2021).

Трудовая деятельность О.И. Уразовой связана с кафедрой патофизиологии СибГМУ и ее научной школой, где она прошла

все этапы формирования специалиста-патофизиолога, ученого и педагога — от студентки-курсовика, дипломника, аспиранта, докторанта, доцента до ведущего профессора кафедры патофизиологии. Занималась разработкой фундаментальных проблем иммунопатологии и патофизиологии системы крови. Выяснила общие закономерности, возрастные особенности и механизмы формирования цитогенетических, структурно-метаболических и функциональных нарушений мононуклеарных лейкоцитов периферической крови у детей при инфекционном мононуклеозе. Изучила происхождение маркерных клеток заболевания — атипичных мононуклеаров. Вместе со своими коллегами и учениками исследовала молекулярные механизмы повреждения и гибели клеток крови и иммунной системы при социально значимых заболеваниях инфекционной и неинфекционной природы для разработки инновационных подходов к их диагностике, прогнозированию и патогенетической терапии. Определила молекулярно-генетические факторы предрасположенности к развитию туберкулеза легких, особенно его иммунопатогенеза в зависимости от клинической формы и биологических свойств возбудителя, вскрыла механизмы индуцированной возбудителем и противотуберкулезными препаратами супрессии иммунного ответа. Установила патогенетические факторы дисфункции иммунокомпетентных клеток крови при псевдотуберкулезе, герпес-вирусных инфекциях, вирусных гепатитах, атопическом дерматите, аутоиммунных тиреопатиях и др. Охарактеризовала механизмы аллоиммунизации Rh-антигенами эритроцитов при гемотрансфузии и нарушения системы гемостаза при ряде заболеваний печени и почек. Определила полиморфные варианты генов, ассоциированные с патологией цитокиновой сети при туберкулезе легких и медленных вирусных инфекциях, нарушениями свертывающей системы

К статье «**УРАЗОВА ОЛЬГА ИВАНОВНА**»: «3 июля 1941 г. В.С. Лаврова [1918—2009] была призвана в РККА и направлена в томский эвакуогоспиталь № 1507. В апреле 1942 г. вместе с сотрудниками госпиталя В.С. Лаврова была переведена для постоянной работы в походно-полевой госпиталь (ППГ) 2311 1-й ударной армии (Северо-Западный фронт) в должности старшего ординатора хирургического отделения, затем врача-хирурга.

Область научных исследований В.С. Лавровой — патофизиология системы крови, экспериментальная экология. Поступив в аспирантуру, В.С. Лаврова занималась изучением изменений форменных элементов крови при сохранении *in vitro*, проводила опыты, выступила с докладом на конференции ТМИ. Однако после войны ей пришлось сменить тему диссертационного исследования. В.С. Лаврова занялась исследованием структуры эритроцитов в свете гемолитических методов окраски. Используя метод гемолитической окраски мазков крови, фиксированных „временем“, В.С. Лаврова подтвердила данные о наличии у эритроцитов истинной (в гистологическом смысле) оболочки, что отрицалось в то время многими исследователями. Изучение природы краевых телец и азурофильной зернистости эритроцитов у человека и различных видов лабораторных животных в норме и при регенеративных формах анемий позволило В.С. Лавровой сделать вывод о ядерном происхождении этих образований.

После окончания обучения в аспирантуре в 1948 г. В.С. Лаврова приступила к обязанностям ассистента кафедры патофизиологии [Томского государственного медицинского института]. В 1948 г. в совете ТМИ В.С. Лаврова защитила диссертацию „О структуре эритроцитов в свете гемолитических методов окраски“ на соискание ученой степени кандидата медицинских наук (утверждена ВАК в 1949 г.). С начала 1950-х гг. В.С. Лаврова принимала участие в комплексной работе по изучению взаимосвязи между системой крови и органами пищеварения (научный руководитель — профессор Д.И. Гольдберг). Изучала в экспериментах на собаках и крысах состояние системы крови и обмен витамина В₁₂ при выключении функции различных отделов желудочно-кишечного тракта. Она неоднократно выезжала в Москву и Ленинград для ознакомления с методикой перфузии, платизмографией, онкометрией сердца и почек, определением антианемического фактора в желудочном соке методом тканевых культур, с техникой некоторых операций на животных (декорткация, частичная денервация печени, выведение наружу лоскутов языка), освоила также методику фракционирования белков, определения витамина В₁₂ и фолиевой кислоты.

Изучая взаимоотношения между желудочно-кишечным трактом и системой крови, В.С. Лаврова наряду с экспериментальными данными, полученными на животных, провела исследования на больных. В госпитальной хирургической клинике ТМИ (заведующий — действительный член АМН СССР А.Г. Савиных) и Томском областном онкологическом диспансере изучала состояние крови у больных раком желудка и у пациентов, перенесших тотальную и частичную резекцию этого органа. Установила сроки возникновения гиповитаминоза В₁₂ после тотальной гастроэктомии, частоту его развития и степень выраженности у данной категории пациентов.

В 1967 г. в совете ТМИ В.С. Лаврова защитила диссертацию „О роли нарушения функций пищеварительных органов в развитии гиповитаминоза В₁₂“ на соискание ученой степени доктора медицинских наук. Валентина Степановна Лаврова — один из немногих профессоров вуза, отметивших свой 90-летний юбилей „на рабочем месте“.

Новицкий В.В., Уразова О.И., Некрылов С.А. Из истории Томской школы патофизиологов: к биографии В.С. Лавровой (1918—2009) // Сибирский медицинский журнал. 2018; 33(3). С. 133—137.

крови при хронической болезни почек. Создала новый способ молекулярно-генетической диагностики вторичной иммунологической недостаточности при туберкулезе легких. Разработала способы прогнозирования течения туберкулеза легких с множественной лекарственной устойчивостью, развития инфекционных осложнений атопического дерматита и исходов острого вирусного гепатита В. Определила факторы риска развития угрожающих жизни пациента гемолитических осложнений после операций аорто-коронарного шунтирования в условиях искусственного кровообращения. Дала патогенетическую оценку эффективности применения сверхнизких температур для оптимизации хирургического лечения ряда заболеваний у детей и взрослых [по данным статьи: С.А. Некрылов, 2017].

Основные ее научные результаты (2016): исследовала нарушение структуры, метаболизма, функций и гибели иммунокомпетентных клеток крови при туберкулезе и других инфекционных (инфекционный мононуклеоз, вирусные гепатиты и др.) и неинфекционных (аллергических и аутоиммунных) заболеваниях; определила молекулярно-генетические факторы дизрегуляторной патологии противотуберкулезного иммунитета, иммуномодулирующие свойства возбудителя туберкулеза и противотуберкулезных препаратов *in vitro*; разработала способы диагностики иммунологической недостаточности при туберкулезе легких, прогнозирования инфекционных осложнений атопического дерматита и хронизации острого вирусного гепатита В; исследовала роль аллельного полиморфизма генов цитокиновой сети в патогенезе туберкулезной и медленных вирусных инфекций; определила механизмы развития коагулопатий при заболеваниях печени и почек и выраженного гемолиза после операций аортокоронарного шунтирования в условиях искусственного кровообращения.

Автор около 500 научных работ, в их числе монографии, патенты, пособия для врачей, учебно-методические материалы. Соавтор новой медицинской технологии «Аутогемотерапия на основе антигена активированных дендритных клеток в лечении больных туберкулезом легких» (2011), Национальных клинических рекомендаций по классификации, диагностике и лечению туберкулеза «Фтизиатрия» (2015), пособия для врачей по клинико-лабораторной диагностике инфекционного мононуклеоза у детей (2005). Опубликовала ряд историко-медицинских работ об ученых-медиках, на примере деятельности которых показала формирование и развитие в Сибири медицинских научных школ.

Член редколлегии журналов «Бюллетень сибирской медицины», «Клиническая патофизиология». Ведет преподавательскую работу по общей патологии, патофизиологии и гематологии. Под ее руководством защищены более 40 докторских и кандидатских диссертаций. Член докторских диссертационных советов при СибГМУ и НИИ фармакологии и регенеративной медицины им. Е.Д. Гольдберга.

Премия РАМН им. И.В. Давыдовского (2010) — за лучшую научную работу по общей патологии за цикл работ «Молекулярные основы патологии клеток крови при социально значимых заболеваниях».

Лит.: Уразова О.И., Новицкий В.В., Помогаева А.П. Мононуклеары крови при инфекционном мононуклеозе у детей. Томск: изд-во Томского ун-та, 2003. 166 с. ♦ Воронкова О.В., Уразова О.И., Новицкий В.В., Стрелис А.К. Иммунопатология туберкулеза легких. Томск: Изд-во Томского ун-та, 2007. 194 с.

О ней: Некрылов С.А. Член-корреспондент РАН Ольга Ивановна Уразова // Бюллетень сибирской медицины. 2017. 16(1). С. 186—191.

УРЫВАЕВ ЛЕОНИД ВИКТОРОВИЧ Род. 09.III.1939 г. К. м. н. (1966, тема диссертации: «Изучение топографии и динамики накопления структурных компо-



нентов пара — и микровирусов в культуре ткани»). Д. м. н. (1991, тема диссертации: «Репродукция альфа-вирусов»). Профессор. Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; вирусология). Член-корр. РАМН (31.III.2000). Специалист в области фундаментальной и прикладной вирусологии. Ученик академика Петра Кузьмича Анохина (1898—1974). С 1966 по 2001 г. преподавал на кафедре нормальной физиологии 1-го МГМУ им. И.М. Сеченова. Зав. лабораторией энзимологии, заместитель директора Института вирусологии им. Д.И. Ивановского.

Деятельность Института вирусологии началась с принятием Постановления Совета Народных Комиссаров № 797 от 30 июня 1944 г. об учреждении Академии медицинских наук СССР. В состав этой Академии включался и Институт вирусологии, основанный на базе Отделения вирусологии ВИЭМ — Всесоюзного института экспериментальной медицины им. А.М. Горького. Имя основоположника вирусологии Д.И. Ивановского было присвоено институту постановлением Совета Министров СССР № 4344 от 19 октября 1950 г. Целью исследований института является изучение эволюции вирусов, способных вызывать чрезвычайные эпидемические ситуации, создающие угрозу биобезопасности страны. Для решения поставленных задач существуют методы: клинко-эпидемиологические и зоолого-паразитологические при работе по сбору полевого материала в эпицентре эпидемии; вирусологические, серологические и электронно-микроскопические для изоляции вирусов и их идентификации, диагностики; молекулярно-генетические (ПЦР, микрочипы) для детекции вирусных нуклеиновых кислот; секвенирование генома вирусов для филогенетического анализа. Результаты работ института необходимы для конструирования

диагностических тест-систем, разработки и апробации противовирусных препаратов, создания кандидатов в вакцинные штаммы.

Л.В. Урываев с первых лет своей профессиональной деятельности заявил о себе как о талантливом вирусологе-экспериментаторе. Выбор тем для своей работы сделал на основе анализа проблематики вирусологии. Об этом говорит его кандидатское диссертационное исследование, выполненное в 1960-е гг. В дальнейшем он занимался изучением строения и функционирования геномов РНК-содержащих вирусов. С обострением проблемы ВИЧ (вирус иммунодефицита человека) Урываев стал одним из основных отечественных специалистов, разработки которых имели большое значение для практики лечебной и профилактической работы. Стало ясно, что ВИЧ живет и размножается в клетках, которые называются Т-лимфоцитами и являются частью иммунной системы. На этой основе Урываев сформировал междисциплинарную команду исследователей. Под его руководством в конце 1980-х гг. впервые были изучены вирусы иммунодефицита от советских пациентов, после чего началась разработка препаратов с учетом генетических особенностей местных жителей.

Он напоминал студентам и коллегам о постулатах Р. Коха, о «триаде Коха». Для того, чтобы доказать, что какой-либо микроорганизм или вирус является возбудителем болезни, необходимо, чтобы выполнялись три условия: микроорганизм-возбудитель должен обнаруживаться во всех случаях данной болезни, все клинические проявления болезни должны определяться количественными и качественными характеристиками возбудителя и возбудитель должен обладать характерной морфологией и структурой.

Всё сказанное Кохом наблюдалось в клинических случаях с ВИЧ. Были выделены и описаны тысячи вирусов иммунодефицита. Оказалось что от вирусной

К статье **«УРЫВАЕВ ЛЕОНИД ВИКТОРОВИЧ»:** «Создание способов культивирования соматических клеток вне организма в искусственных питательных средах оказало огромное влияние на развитие исследований биологии клетки и прикладное применение полученных знаний в вирусологии, что привело к принципиальным изменениям методов масштабного культивирования клеток, используемых для диагностики вирусных инфекций, выделения и идентификации вирусов. Контроль качества клеточных линий, применяемых как субстраты при создании живых вакцин и инновационных разработок с использованием стволовых клеток, сегодня приобретает особое значение.

Одним из главных компонентов питательных сред являются сыворотки крови крупных животных (чаще всего крупного рогатого скота — КРС), которые могут быть контаминированы возбудителями вирусных инфекций с хроническим и/или латентным течением (пестивирусы, вирусы репродуктивного и респираторного заболевания КРС, лейкоза коров, герпесвирусы, антеловирусы и др.). Отсутствие постоянного контроля за производственными партиями сывороток приводит к контаминации клеточных линий присутствующими в сыворотках КРС разными патогенами. Из вирусных патогенов наиболее часто клеточные линии контаминированы пестивирусом BVDV (bovine viral diarrhea virus) — вирусом диареи — болезни слизистых оболочек КРС.

В последние 15—20 лет пестивирусные инфекции широко распространились в крупных животноводческих хозяйствах мира (Европа, Америка, Австралия, Япония) и нашей страны. В ряде случаев BVDV рассматривается как эндемичный патоген для отдельных регионов и даже стран, а инфицированность поголовья КРС в отдельных хозяйствах достигает 70—90%. Чаще стали появляться также сообщения о контаминации клеточных культур этими вирусами, в том числе атипичными формами (HoBi-подобными).

Пестивирусные заболевания относятся к новым и возвращающимся инфекциям. Вирус диареи — болезни слизистых оболочек КРС — BVDV (семейство Flaviviridae, род Pestivirus) вызывает заболевания молодых и взрослых животных, передается контактным (в том числе со слюной), половым и путем *in utero*. Имеется сообщение о выявлении вируса даже в объединенных пробах молока от коров (bulk tank milk). Симптоматика инфекции весьма разнообразна: от субклинических форм персистентной инфекции до острого поражения слизистой оболочки кишечника, острой диареи, острого геморрагического синдрома, тяжелой пневмонии, пирексии, анорексии, нарушения развития плода; в исходе — иммуносупрессия, иногда летальный исход.

Выделяют два основных генотипа BVDV, каждый из которых в зависимости от действия на клетку встречается в виде двух биотипов, — цитопатогенного (ср-BVDV 1 и ср-BVDV 2) и нецитопатогенного (non-ср-BVDV 1 и non-ср-BVDV 2). Только биотип non-ср-BVDV вызывает внутриутробное заражение плода, у которого персистентная инфекция развивается в случае его инфицирования еще до созревания адаптивной иммунной системы.

Вирионы BVDV диаметром 60—70 нм имеют липидную оболочку с встроенными в нее гликопротеинами ERNS (gp44/48), E1 (gp33), E2 (gp55). Одноцепочечная положительной полярности геномная РНК (~12,5 kb в длину) кодирует вирусный полипротеин (~3900 а.о.), нарезающийся ко- и посттрансляционно клеточными и вирусными протеазами. Маркерами для обнаружения BVDV-инфекции в клетках и сыворотках крови являются специфические антитела, белки вириона и геномная РНК...

Полученные нами данные будут более подробно представлены в специальной публикации. Изложенные результаты подчеркивают необходимость постоянного контроля ЭТС и клеток на присутствие BVDV и контаминации микоплазмами, репродуцирующимися в клетках без морфологических проявлений инфекции. Особое внимание нужно обращать на стерильность ЭТС, являющихся основным источником контаминации клеток. Такой контроль должен быть установлен и для проверки „живых” вакцинных препаратов, в которые вирус может попадать из контаминированных клеток и фетальной сыворотки телят».

Урыбаев Л.В., Ионова К.С., Дедова А.В., Дедова Л.В., Селиванова Т.К., Парасюк Н.А., Мезенцева М.В., Костина Л.В., Гущина Е.А., Подчерняева Р.Я., Гребенникова Т.В. Анализ контаминации клеточных культур пестивирусом BVDV и микоплазмами // Вопросы вирусологии. 2012.

нагрузки (количество вируса в крови) зависит эффективность передачи ВИЧ новому пациенту. Была установлена связь заболевания с особенностями ВИЧ в районе применения определенных противовирусных препаратов. Итогом исследования стало описание генома ВИЧ, его морфологии и структуры. На этой основе были построены лечебные и профилактические мероприятия.

Л.В. Урываев — куратор программ по ВИЧ, входит в состав лабораторного совета Госсанэпиднадзора. Автор более 300 научных работ, учебных пособий и монографий по биомедицинским проблемам. Под его руководством защищены около 20 кандидатских и докторских диссертаций. Заслуженный деятель науки Российской Федерации (2007). Удостоен Премии Совета Министров СССР.

Лит.: Урываев Л.В., Ионова К.С., Дедова А.В., Дедова Л.В., Селиванова Т.К., Парасюк Н.А., Мезенцева М.В., Костина Л.В., Гуцина Е.А., Подчерняева Р.Я., Гребенникова Т.В. Анализ контаминации клеточных культур псевдотифом BVDV и микоплазмами // *Вопросы вирусологии*. 2012 ♦ Урываев Л.В., Дедова А.В., Дедова Л.В. и др. О контаминации клеточных культур вирусом диареи — болезни слизистых оболочек крупного рогатого скота (BVDV) // *Бюллетень экспериментальной биологии и медицины*. 2012; 153 (1). С. 88—93 ♦ Соколова Т.М., Федорова Н.Е., Меджидова М.Г., Терехов С.М., Урываев Л.В., Куц А.А. Механизмы клеточной резистентности к цитомегаловирусу связаны с пролиферативным состоянием и транскрипционной активностью генов лейкоцитарного и иммунного интерферонов // *Медицинская иммунология*. 2007; 9(4—5). С. 457—466 ♦ Лозинский Т.Ф., Урываев Л.В., Ильин К.В., Жданов В.М. Дальнейшее изучение спонтанной вирусной продукции на модели перевиваемых клеток НЕР-2 // *Вопросы медицинской химии*. 1977. 23(6). С. 824—829.

УСАЧЕВ ДМИТРИЙ ЮРЬЕВИЧ

Род. 23.VIII.1962 г. Окончил лечебно-профилактический факультет Свердловского государственного медицинского института (1985). С 1993 г. учился в ординатуре



Института нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко. К. м. н. (1998, тема диссертации: «Тактика хирургического лечения внутричерепных хронических»). Д. м. н. (2003, тема диссертации: «Реконструктивная хирургия брахиоце-

фальных артерий при хронической ишемии головного мозга»). Профессор. Академик РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; нейрохирургия). Специалист в области нейрохирургии.

С 1993 г. работает в Национальном медицинском исследовательском центре (НМИЦ) нейрохирургии им. академика Н.Н. Бурденко: заместитель директора Центра по научной работе (2006), и. о. директора (2019), директор (2020) НМИЦ нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко.

Под его руководством НМИЦ осуществляет контроль за качеством и организацией медицинской нейрохирургической службы в стране, образовательной деятельностью по профилю «нейрохирургия». На базе НМИЦ создан образовательный центр, кафедра нейрохирургии и нейронаук, где проводятся регулярные курсы повышения квалификации по различным направлениям нейрохирургической тематики и смежным специальностям. Часть лекций проходит в Интернете, а также на очных конференциях и семинарах. На основе накопленных результатов образована молекулярно-генетическая лаборатория. По инициативе академика Александра Николаевича Коновалова в 2005 г. создан первый центр радиотерапии и радиохирургии. Формируется индивидуальный подход адъювантного лечения (химиотерапия, лучевая терапия) у больных со злокачественными опухолями головного мозга.

Основные работы Д.Ю. Усачева посвящены нейрохирургии, стенозирующим

К статье **«УСАЧЕВ ДМИТРИЙ ЮРЬЕВИЧ»**: «Средняя продолжительность жизни пациентов с глиомами высокой степени злокачественности, а особенно с глиобластомами, несмотря на современное комбинированное лечение, до сих пор остается невысокой, составляя всего 12—15 месяцев. Этому способствует прогностически абсолютно неблагоприятный инфильтративный характер роста глиом и диффузное поражение структур мозга.

Известно, что глиомы высокой степени злокачественности распространяются за пределы контрастируемого при МРТ и обычно удаляемого во время операции фрагмента опухоли. При этом часть глиомы, не накапливающая контрастный препарат, инфильтрирует перифокальный отек. Оценка распространенности неконтрастируемой части опухоли обязательна при исследовании пациентов с глиомами, особенно при постоперационной динамике. Однако изменения, обусловленные инфильтрацией клетками опухоли перифокального вазогенного отека, не визуализируются при использовании стандартных МРТ-протоколов, что приводит к субоптимальному их удалению и ухудшению прогноза. При аутопсии опухолевые клетки глиом высокой степени злокачественности выявляются на отдалении от основной части опухоли и зоны изменения МР-сигнала по T2-взвешенным изображениям. В то же время расширение области резекции или даже gross-total резекция глиом высокой степени злокачественности является одним из основных условий увеличения продолжительности жизни пациентов.

Дифференцирование «чистого» перифокального вазогенного отека и отека с инфильтрацией клетками глиомы, а также выявление участков опухолевой инфильтрации в перитуморальном интактном (по данным МРТ) веществе мозга при глиомах высокой степени злокачественности позволило бы более точно определить истинную распространенность опухоли, планировать персонализированное нейрохирургическое лечение и лучевую терапию...

В настоящее время все более широко используются методы радиомикки и сегментации патологических тканей, которые в некоторой степени исключают возможный bias-эффект исследования при выборе вручную зон интереса. Однако получение гистологических данных (стереотаксическая биопсия) подразумевает именно выбор зоны интереса, а исследование количественных характеристик из зон биопсии наиболее достоверно отражает состояние тканей в изучаемом регионе. Хотя, вероятно, опухоль может развиваться и инфильтрировать ткани мозга в противоположном направлении от иногда единственно возможного участка для биопсии по ходу операционного доступа с неизмененным МРТ-сигналом, т. к. опухолевая инфильтрация при глиомах распространяется неравномерно по отношению к основному узлу опухоли. Следует отметить, что параметры диффузионного куртозиса до сих пор являются предметом исследовательских работ и не используются в повседневной практике в связи с длительным процессом получения данных, а также трудо- и времязатратной постобработкой. В то же время мы думаем, что применение комплекса параметров ДК МРТ дает возможность более полного понимания структурных изменений. Мы полагаем, что анализ комплекса диффузионных (ДТ и ДК МРТ) и перфузионных количественных МР-показателей позволит более точно определить границы глиом высокой степени злокачественности в зонах с сохраненным гематоэнцефалическим барьером, не накапливающих контрастный препарат. Знания о распространенности опухоли, в свою очередь, позволят разрабатывать персонализированный навигационный алгоритм для хирургического удаления опухоли с последующим определением индивидуального плана лучевой и химиотерапии, а также с возможностью прогнозирования течения заболевания».

Захарова Н.Е., Баталов А.И., Погосбекян Э.Л., Горяйнов С.А., Фадеева Л.М., Быканов А.Е., Тюрина А.Н., Чехонин И.В., Галстян С.А., Пронин И.Н., Усачев Д.Ю. Исследования перифокальной зоны глиом головного мозга с помощью магнитно-резонансной томографии (обзор литературы) // Радиология — практика. 2024;1:20—36.

и окклюзирующим заболеваниям сосудов головного мозга, опухолевым поражениям головного и спинного мозга. Изобрёл методику интраоперационного выбора акцепторной корковой артерии для хирургической реваскуляризации головного мозга. Разработал пациент-ориентированный подход и клинические рекомендации лечения ишемического инсульта в острой и подострой стадиях. Разработал принципы селективной реваскуляризации головного мозга. Создал различные варианты методик анестезиологического обеспечения операций, нейрофизиологического мониторинга и периперационной защиты головного мозга при нейрохирургических вмешательствах.

Имеет более чем 30-летний опыт работы в нейрохирургии, является нейрохирургом широкого профиля, выполняет около 400 нейрохирургических вмешательств в год у больных с различной патологией центральной нервной системы и сосудов головного мозга. Одним из первых в нашей стране начал использовать хирургические методы лечения у больных со стенозирующими поражениями брахиоцефальных артерий в условиях нейрохирургической клиники. Активно пропагандируя данные методы среди нейрохирургов России, обучает специалистов на базе НМИЦ и на выездных обучающих циклах по нейрохирургии в различных регионах нашей страны. Большое внимание уделяет новой технике и технологии. Практикующим неврологам советует: «Если у человека болит голова, спина или падает зрение, не давайте ему сосудистые препараты, сделайте ему магнитно-резонансную томографию головного мозга, исключите патологию, опухоли, мальформацию, аномалии развития, водянку мозга, а дальше подключайте соответствующую терапию».

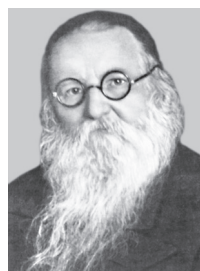
Автор около 200 научных работ, в том числе монографий. Создал научную школу, инновационная деятельность которой посвящена проблемам хирургического лечения хронической церебральной ишемии.

Под его руководством защищены около 10 докторских и кандидатских диссертаций.

Член правления Ассоциации нейрохирургов России. Член редакционных коллегий журналов «Вопросы нейрохирургии» и «Голова и шея». Член президиума Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки Российской Федерации.

Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2022), Почетными грамотами Министерства здравоохранения Российской Федерации, Памятной медалью «Патриот России» (2016).

Лит.: Усачев Д.Ю., Лукшин В.А., Яковлев С.Б., Шмигельский А.В., Пронин И.Н., Арустамян С.Р., Белоусова О.Б., Ахмедов А.Д., Шульгина А.А., Соснин А.Д., Шевченко Е.В., Куликов А.С. Двадцатилетний опыт хирургического лечения стенозирующей и окклюзирующей патологии брахиоцефальных артерий в ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко» Вопросы нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко. 2020. Т. 84. № 3. С. 6—20 ♦ Усачев Д.Ю., Лукшин В.А., Яковлев С.Б., Арустамян С.Р., Шмигельский А.В. Клинические рекомендации хирургическое лечение стенозирующих поражений магистральных артерий головного мозга в условиях нейрохирургического стационара. Клинические рекомендации. М., 2014 ♦ Усачев Д.Ю., Назаренко А.Г., Шиманский В.Н., Коновалов Н.А. и др. Мониторинг послеоперационных осложнений в нейрохирургической клинике // Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2020. № 1. С. 40—45 ♦ Назаренко А.Г., Коновалов Н.А., Таняшин С.В. и др. Ключевые показатели качества работы нейрохирургической клиники. Под ред. член-корр. РАН, профессора Д.Ю. Усачёва. М.: Перо, 2021. 368 с.



УХТОМСКИЙ АЛЕКСЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ 13(25).VI. 1875—31.VIII.1942. Род. в родовом поместье князей Ухтомских (Рюриковичи) селе Вослома Рыбинского уезда Ярославской губернии в семье отставного воен-

ного. Окончил Рыбинскую гимназию и кадетский корпус в Нижнем Новгороде

(1894), философское и историческое отделения Московской Духовной академии (1898) и естественное отделение физико-математического факультета Санкт-Петербургского университета (1906). С 1899 г. был вольнослушателем на Восточном факультете Санкт-Петербургского университета, овладел древнееврейским языком. Кандидат богословия. Магистр (1911): «О зависимости кортикальных двигательных эффектов от побочных центральных влияний». Академик РАН (01.VI.1935, Отделение математических и естественных наук; физиология). Член-корр. РАН (29.III.1932, Отделение математических и естественных наук). Физиолог, биолог, мыслитель, публицист, общественный и церковный деятель. Современник И.П. Павлова. Один из основоположников физиологической школы Санкт-Петербургского университета. Автор учения о доминанте. Ученник Н.Е. Введенского. Князь.

Преподаватель Психоневрологического института (1911—1915). Приват-доцент (1912), доцент (1918), профессор (1919), заведующий кафедрой физиологии Петроградского (Ленинградского) университета (1921—1942). Заведующий физиологической лабораторией Естественного института в Петергофе (1920). Директор Физиологического НИИ Ленинградского государственного университета

(1934—1942). Руководитель Электрофизиологической лаборатории АН СССР (1927).

Участник Первого Всероссийского съезда православных старообрядцев, древностей, находящихся в Дечанской лавре. Был делегатом от единоверцев на Поместном соборе 1917—1918 гг. Во время Гражданской войны подвергся аресту в Рыбинске (1920), был этапирован в Москву, в ВЧК на Лубянку. Благодаря действиям сотрудника кафедры И.А. Ветюкова, Ухтомский был освобожден. Второй раз он был арестован в 1923 г. и посажен в Петрограде в тюрьму «Кресты». Принял тайный монашеский постриг с именем епископ Алипий (1921). В 1920-е гг. был старостой Никольской единоверческой церкви в Ленинграде. В 1931 г. тайно хиротонисан иосифлянскими архиереями во епископа Охтинского.

Развил и дополнил учение Введенского о парабозе и концепцию о лабильности. В 1904 г. открыл феномен доминанты и позднее создал учение о доминанте, как целостной концепции поведения. Называл доминанту «подпочвой» для образования временных связей, «ключом» для объяснения механизмов их образования, тем самым подчеркивая глубокую взаимосвязь доминанты и условного рефлекса.

На пленарном заседании XV Международного физиологического конгресса в Москве, проходившем под председа-

К статье **«УХТОМСКИЙ АЛЕКСЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ»**: «Наиболее изобилующий жизнью тип — это человек, открытый своим вниманием к текущей реальности, заранее готовый принять действительность, какова она есть, увлеченный искатель истины, который не цепляется за первоначально избранные координатные оси, понимая их относительность, и до конца, до последнего момента, не останавливается на тех положениях, на которых, казалось бы, с экономической стороны можно было бы уже успокоиться, а идет все дальше и дальше, назойливо учитывая недооцененные детали, с готовностью ради этих деталей, может быть, радикально изменить свой первоначальный путь. Вот опять доминанта, хотелось бы сказать — доминанта юности, в которой еще нет ничего подвергнувшегося склерозу и омертвлению, а жизнь широка и целиком открыта к тому, что впереди.

Итак, доминанты могут быть чрезвычайно различны и по конкретным условиям возникновения и по окончательным векторам. Достижения, которые они приносят, тоже могут быть чрез-

вычайно различны по своей ценности и по богатству результатов. Это и маховые колеса нашей машины, помогающие сцепить и организовать опыт в единое целое, но это же и навязчивая идея, предрассудок поведения. Один и тот же фактор дробит стекло, кует булат. Здесь все зависит от относительной величины возбудимости центров и от относительной способности их суммировать возбуждение. Если жизнь сильного и одаренного человека характеризуется высокодеятельной и подвижной доминантностью, то ведь и неподвижная *idée fixe* склеротического старика — тоже доминанта, и бредовое гнездо гебефреника — тоже доминанта. Доминанта как общая формула еще ничего не обещает. Нужно знать ее содержание и конкретные условия ее возникновения. Как общая формула доминанта говорит лишь то, что и из самых умных вещей глупец извлечет повод для продолжения глупостей и из самых неблагоприятных условий умный извлечет умное.

Человек склонен к тому, чтобы из своего поведения строить философию. Это для того, чтобы оправдать свое поведение себе самому и другим. Еще и гебефреник попытается, наверное, как-нибудь обосновать вам свой бред. Аутист и схоласт будут обосновывать свое поведение на тех или иных общих посылах. Трагизм человека в том, что у него нет никакого портативного, удобного и сподручного „критерия истины“, кроме реальной проверки своих ожиданий в прямом столкновении с конкретной действительностью. Каждый из нас с вами в своих исканиях — всегда носитель проб, проектов, попыток, ожиданий, более или менее далеко уходящих в пространстве времени, но всегда мы остаемся при этом в положении экспериментатора, пробующего, так ли это в действительности, как он проектировал. Может быть, вы усмотрите трагизм именно в том, что подлинный в своей показательности критерий истины приходит слишком поздно, тогда, когда мы чувствуем уже на своей коже, в самый последний момент, ошибочность первоначального пути: то, что мы издали принимали за плачущего ребенка, оказывается вблизи тоскующим крокодилом.

Тот путь, на котором мы строили свои проекты и предвидения, так часто оказывается в конце не таким, каким мы его предполагали. Если мы вспомним, что у более сильных из нас глубина хронотопа может быть чрезвычайно обширной, районы проектирования во времени чрезвычайно длинными, то вы поймете, как велики могут быть именно у большого человека ошибки. В сущности говоря, во всех случаях перед нами такое же положение, как и у экспериментатора в лаборатории, только несравненно более ответственное. Экспериментатор строит проект, ставит вопрос природе — так или не так, и природа в довольно скором времени ему отвечает, соответствуют ли вещам строившиеся предположения. Но вот в чем действительный трагизм: как раз в наиболее дорогих наших проектах и предположениях, которые определяют самое важное и драгоценное, фактическая проверка доминанты и векторов нашего поведения отставлена от нас далеко, и нам приходится исключительно на свой риск и ответственность брать то, что для нас дороже всего.

Таково положение, ничего с этим не поделаешь. Впрочем, может быть, здесь и хорошая сторона, ибо опять-таки если бы человек успокоился, хотя бы в далеком будущем, то, вероятно, с этого момента последовали бы все отрицательные последствия физиологического покоя, т. е. прекратилось бы развитие, прекратилось бы движение вперед. С этой стороны идеальный пункт покоя и совершенного удовлетворения остается и здесь только фикцией. У нас нет решительно никаких оснований к тому, чтобы думать, что реальность и истина станут когда-нибудь подушкой для успокоения. Подушкой для успокоения норовит быть каждая из теорий, но благодетельное столкновение с реальностью опять и опять будит засыпающую жизнь. Наша организация принципиально рассчитана на постоянное движение, на динамику, на постоянные пробы и построение проектов, а также на постоянную проверку, разочарование и ошибки. И с этой точки зрения можно сказать, что ошибка составляет вполне нормальное место именно в высшей нервной деятельности: „волков бояться, в лес не ходить“».

Ухтомский А.А. Учение о доминанте // В кн.: Избранные труды. Сост. и коммент. Э.Ш. Айрапетьянца и др. Под ред. акад. Е.М. Крепса. Статья Н.В. Голикова. Л., 1978. С. 77—78.

ством И.П. Павлова 17 августа 1935 г., академик Ухтомский прочел доклад «Физиологическая лабильность и ее торможение». «Исследовательская мысль Павлова, — писал Ухтомский, — проникала во все отделы физиологического искания... начатки и завязи новых исканий, заложенных Павловым, найдут себе принадлежащее им место в развертывании будущей человеческой мысли...».

В 1941 г. остался в блокадном Ленинграде, участвовал в организации работы ученых на нужды обороны, руководил актуальными для военного времени исследованиями по травматическому шоку.

В последней работе «Система рефлексов в восходящем ряду» (1942) он представил анализ усложнения рефлекторной деятельности животных в связи с далеко идущей дифференциацией строения и функций нервной системы, показал, что дифференциация организма происходит ради его интеграции, что в осуществлении интеграции ведущая роль принадлежит временным связям. В этой работе он пишет, что условный рефлекс — наиболее общий тип деятельности нервных центров. Ухтомский впервые в истории высшего образования ввел курс лекций по высшей нервной деятельности и сравнительной физиологии.

Активный участник организации рабочего факультета при Петроградском университете (1919) и первой в СССР лаборатории физиологии труда (1930). Член Петроградского Совета рабоче-крестьянских и солдатских депутатов шестого созыва (1919). Президент Ленинградского общества естествоиспытателей (1930—1938).

Удостоен Премии им. В.И. Ленина (1932). Умер в 1942 г., похоронен на Литераторских мостках Волковского кладбища. В 1994 г. учреждена премия им. А.А. Ухтомского РАН, присуждаемая за выдающиеся работы в области физиологии нервной системы и физиологии трудовой деятельности.

Лит.: *Собрание сочинений. В 6 т. Л., 1950—1962* ♦ *Избранные труды. Сост. и коммент. Э.Ш. Айрапетьянца и др. Под ред. акад. Е.М. Крепса. Статья Н.В. Голикова. Л., 1978.*

О нём: *Меркулов В.Л. Алексей Алексеевич Ухтомский. Очерк жизни и научной деятельности. 1875—1942. Л., 1960* ♦ *А.А. Ухтомский в воспоминаниях и письмах. СПб., 1992* ♦ *Аршавский И.А. Мы все равны друг перед другом: Воспоминания об А.А. Ухтомском. Смысл и судьба доминанты нравственности. Рига, 2002* ♦ *Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П. И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с.*



УЧАЙКИН ВАСИЛИЙ ФЕДОРОВИЧ

Род. 07.XII. 1938 г. в пос. Кедрач (район им. Лазо, Хабаровский край) в многодетной (пятеро сыновей) семье зажиточных крестьян, репрессированных в годы коллективизации и сосланных на Дальний Восток. Окончил Хабаровский медицинский институт (1962). С 1962 по 1964 г. учился в клинической ординатуре Хабаровского медицинского института, в 1964 г. поступил в аспирантуру на кафедру детских инфекций 2-го МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова. К. м. н. (1967, тема диссертации: «Ангина при острых респираторных заболеваниях у детей»). Д. м. н. (1977, тема диссертации: «Тяжелые и злокачественные формы вирусного гепатита у детей»). Профессор. Академик РАН (30.IX. 2013, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Академик РАМН (31.III.2000). Член-корр. РАМН (07.IV. 1995). Специалист в области педиатрии.

Педагогическая и научная деятельность В.Ф. Учайкина связана с кафедрой инфекционных болезней у детей 2-го МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова (ныне — Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, РНИМУ им. Н.И. Пирогова): с 1964 г. —

аспирант, с 1975 г. — доцент, с 1980 г. — профессор, в 1988—2015 гг. — заведующий кафедрой детских инфекций, затем — почётный профессор кафедры инфекционных болезней у детей педиатрического факультета РНИМУ им. Н.И. Пирогова.

Его основные работы посвящены клинике, диагностике и терапии вирусных гепатитов, острым респираторным и кишечным инфекциям у детей, вакцинопрофилактике детей с нарушенным здоровьем. Занимался инфекционными заболеваниями у детей, в том числе у детей первых лет жизни (корь, ветрянка, дифтерия, краснуха, скарлатина, гепатит А — всего порядка 15—18 нозологических форм). Анализировал этиологическую структуру, диагностику, иммунопатогенез и лечение острых и хронических вирусных гепатитов А, В, С, D, G и TTV у детей в возрастном аспекте; поражения печени у детей с соматической патологией. Разработал концепцию патогенеза злокачественных форм вирусных гепатитов. Исследовал характер иммунного ответа при хронических гепатитах В, С, D. Обосновал программу лечения на основе комплексного назначения этиотропных и иммунокорректирующих препаратов. Совместно с сотрудниками НИИ биомедицинской химии им. В.Н. Ореховича РАМН участвовал в создании и внедрении в клиническую практику отечественного лекарственного гепатопротекторного препарата «Фосфоглив» у больных хроническими гепатитами В и С. На возглавлявшейся им кафедре под его руководством изучали возможности биоценоз-сберегающей терапии для лечения кишечной инфекции. Разработана схема применения иммунобиологических препаратов в больших концентрациях. Им написаны основные программы по детским инфекционным болезням для медицинских вузов страны. С его участием разработаны и изданы основные методические пособия по преподаванию курса инфекционных болезней у детей студентам, интернам, ординаторам. В течение

нескольких десятилетий принимал участие в подготовке приложений к приказам Министерства здравоохранения по вопросам инфекционной патологии у детей. [источник: информация с сайта юбилейной персональной страницы www.new.ras.ru/]

Под его руководством и научном консультировании защищено около 70 кандидатских и докторских диссертаций. Автор более 600 научных работ, в том числе 19 монографий, учебников, руководств для врачей, 14 авторских свидетельств и 11 патентов на изобретения, направленных на изучение острых и хронических вирусных гепатитов у детей, вопросов их диагностики и лечения. Автор 8 учебных фильмов по основным нозологическим формам детских инфекционных заболеваний, 100 комплектов учебных таблиц, почти 200 цветных слайдов, изданных по планам Минздрава. Главный редактор научно-практического рецензируемого журнала «Детские инфекции», издаваемого с 2002 г.

Организатор и сопредседатель ежегодного Конгресса педиатров-инфекционистов России с международным участием. В 2023 г. в Москве прошел очередной XXII Конгресс детских инфекционистов России «Актуальные вопросы инфекционной патологии и вакцинопрофилактики», посвященный 85-летию академика В.Ф. Учайкина.

Специалистам известны его труды, написанные индивидуально или в соавторстве: «Тяжелые и злокачественные формы вирусных гепатитов у детей», «Вирусные гепатиты у детей», «Вакцинопрофилактика: настоящее и будущее», «Инфекционные токсикозы у детей», «Вирусные гепатиты от А до TTV», учебник «Инфекционные болезни у детей», два руководства по инфекционным болезням у детей (1999, 2000), «Руководство по клинической вакцинологии», «Инфекционные болезни и вакцинопрофилактика у детей» и др.

Является иностранным членом Академии наук клинической и фундаментальной

К статье **«УЧАЙКИН ВАСИЛИЙ ФЕДОРОВИЧ»**: «В развитии острого инфекционного заболевания последовательно сменяются периоды: инкубации, продромы (предвестников), разгара (развития) болезни, спада (угасания) и реконвалесценции (выздоровления).

Инкубационный период начинается с момента внедрения возбудителя в организм и продолжается до появления первых клинических симптомов болезни. Его продолжительность при разных инфекциях колеблется в широких пределах — от нескольких часов (при гриппе) до нескольких месяцев (при вирусном гепатите В, некоторых формах малярии, цитомегалии). Однако даже при одной инфекции длительность инкубационного периода нередко бывает различной, что зависит от состояния макроорганизма, его реактивности, предшествующей сенсибилизации, инфицирующей дозы и патогенности возбудителя. Во время инкубационного периода возбудитель обычно находится в тропном органе, где происходит его размножение. Признаков болезни в этом периоде еще нет, но при специальном исследовании можно обнаружить начальные проявления патологического процесса в виде характерных морфологических изменений, обменных и иммунных сдвигов, циркуляции возбудителя в периферической крови и др.

Продромальный период, или период предвестников, характеризуется появлением первых, во многом еще неопределенных признаков болезни (познабливание, повышение температуры тела, общее недомогание, головная боль и др.) или вообще не свойственных данной инфекции симптомов, например скарлатиноподобной или кореподобной сыпи при ветряной оспе, расстройстве стула при вирусных гепатитах, гриппе, инфекционном мононуклеозе. Симптомы продромального периода обычно возникают в ответ на токсемию, их можно трактовать как первый неспецифический ответ макроорганизма на инфекцию. Выраженность и продолжительность продромального периода зависят от возбудителя инфекционного заболевания, тяжести клинических проявлений, темпа развития патологического процесса. В большинстве случаев период предвестников продолжается около 1—3 сут, но может укорачиваться до нескольких часов или удлиняться до 5—10 дней. При гипертоксических формах продромальный период может вообще отсутствовать. Период разгара, или развития, болезни сопровождается максимальной выраженностью неспецифических общих симптомов и появлением в определенной последовательности типичных, свойственных данной инфекции признаков болезни (желтуха, кожные высыпания, тенезмы и др.). Часто в периоде максимального развития болезни можно выделить фазу нарастания, разгара и угасания. В периоде разгара происходит дальнейшая перестройка иммунореактивности, следствием чего становится выработка специфических антител и их свободная циркуляция в крови, что знаменует конец разгара и начало угасания болезни.

В периоде реконвалесценции постепенно исчезают все клинические симптомы, восстанавливаются структура и функция пораженных органов. В виде остаточных явлений могут сохраняться симптомы постинфекционной астении: повышенная утомляемость, лабильность сердечно-сосудистой системы, потливость, головная боль или головокружения, общее астеническое состояние. В основе механизма их возникновения лежит выраженная ваготония как проявление 2-й фазы патологического процесса по А.А. Колтыпину.

Параллельно нарастанию титра специфических антител усиливаются процессы специфической сенсибилизации, что определяет неустойчивость организма в отношении различных вредных воздействий, а в ряде случаев формируется состояние анергии. Совокупность этих процессов предопределяет особую чувствительность детей в периоде реконвалесценции к реинфекции и суперинфекции, которые в свою очередь приводят к развитию осложнений.

Классификация и клинические формы. В Международной классификации болезней (МКБ-10) инфекционные и паразитарные заболевания включены в 1-й класс (A00-B99), который в свою очередь подразделяется на: 1) кишечные инфекции (A00-A09); 2) туберкулез (A15-A19); 3) некоторые бактериальные зоонозы (A20-A28); 4) другие бактериальные болезни (A30-A49); 5) инфек-

ции, передающиеся преимущественно половым путем (A50-A64); 6) другие болезни, вызываемые спирохетами (A65-A69); 7) другие болезни, вызываемые хламидиями (A70-A74); 8) риккетсиозы (A75-A79); 9) вирусные инфекции центральной нервной системы (A80-A89); 10) вирусные лихорадки, передаваемые членистоногими, и вирусные геморрагические лихорадки (A90-A99); 11) вирусные инфекции, характеризующиеся поражениями кожи и слизистых оболочек (B00-B09); 12) вирусный гепатит (B15-B19); 13) болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека — ВИЧ (B20-B24); 14) другие вирусные болезни (B25-B34); 15) микозы (B35-B49); 16) протозойные болезни (B50-B64); 17) гельминтозы (B65-B83); 18) педикулез, акариаз и другие инфекации (B85-B89); 19) последствия инфекционных и паразитарных болезней (B90-B94); 20) бактериальные, вирусные и другие инфекционные агенты (B95-B97); 21) другие инфекционные болезни (B99). В зависимости от механизма передачи возбудителя инфекционные болезни делят на 4 большие группы.

1. Кишечные инфекционные болезни (шигеллезы, эшерихиозы, сальмонеллез, брюшной тиф, холера, полиомиелит, ботулизм, бруцеллез и др.). При них основной локализацией возбудителя в течение всего инфекционного процесса является кишечник.

2. Инфекционные заболевания дыхательных путей (грипп, ОРВИ, дифтерия, скарлатина, менингококковая инфекция, паротитная инфекция, туберкулез и др.). В этих случаях возбудитель локализуется в дыхательных путях — на слизистых оболочках ротоглотки, трахеи, бронхов, альвеол, где образуется местный воспалительный очаг.

3. Кровяные (трансмиссивные) инфекции (сыпной тиф, риккетсиозы, чума, туляремия, арбовирусные энцефалиты, геморрагические лихорадки и др.). Возбудитель этих инфекций локализуется в основном в крови и лимфе.

4. Инфекции наружных покровов (рожа, трахома, бешенство, листериоз, сибирская язва, ящур, столбняк и др.).

Принятое деление весьма условно, так как при многих инфекционных болезнях механизмы передачи возбудителя различны. Так, например, возбудители чумы, туляремии, арбовирусных энцефалитов, геморрагических лихорадок и других заболеваний способны проникать в организм не только трансмиссивным, но и воздушно-капельным (пылевым) и алиментарным путем. Возбудители дифтерии и скарлатины могут передаваться не только воздушнокапельным путем, но и через кожные покровы; при этом возникает дифтерия кожи или экстрафарингеальная скарлатина и т. д. Несмотря на недостатки, классификация инфекционных болезней по механизму передачи имеет важное значение, она наиболее приемлема для эпидемиологических целей. Для клинических целей в детской практике инфекционную болезнь характеризуют типом, тяжестью и течением (А.А. Колтыпин). Этот принцип можно применить к любому инфекционному заболеванию. Под типом принято понимать выраженность признаков, свойственных данной нозологической форме. К типичным относятся также клинические формы, при которых имеются ведущие симптомы и синдромы, свойственные данному заболеванию, например колитический синдром при шигеллезе, ангина и точечная сыпь при скарлатине, желтуха при вирусном гепатите и т. д. К атипичным относятся клинические формы, при которых ведущие симптомы болезни выпадают. Среди атипичных наиболее часто встречаются стертые и инаппарантные (субклинические) формы. Атипичными считаются и заболевания, протекающие с чрезмерно выраженными симптомами (гипертоксические и геморрагические формы).

При стертых формах клинические симптомы выражены слабо и быстро проходят. Инаппарантные формы протекают без клинических симптомов. Они диагностируются обычно в очагах инфекции с помощью лабораторных методов исследования (сероконверсия).

Своеобразной формой инфекционного процесса является носительство, когда, несмотря на присутствие в организме возбудителя болезни, полностью отсутствуют не только клинические признаки, но и иммунные сдвиги. По тяжести клинических проявлений типичные варианты

инфекционного заболевания делят на легкие, среднетяжелые и тяжелые. Тяжесть необходимо оценивать на пике заболевания, но не раньше, чем максимально проявятся все клинические симптомы, свойственные данной инфекции. При этом учитывают выраженность общих и местных симптомов. Среди общих симптомов для оценки тяжести инфекционного заболевания основное значение имеют выраженность температурной реакции, общая интоксикация, рвота, адинамия, ухудшение аппетита, головная боль, сердечно-сосудистые и общемозговые нарушения.

К легким формам относят случаи заболевания, протекающие со слабо выраженными симптомами интоксикации, неярко выраженными местными изменениями и функциональными сдвигами. При среднетяжелой форме симптомы интоксикации выражены умеренно: температура тела 38—39,5 °С, головная боль, слабость, ухудшение аппетита, возможная повторная рвота и др. Тяжелые формы характеризуются высокой температурной реакцией, многократной рвотой, изменениями сердечно-сосудистой системы, выраженными местными проявлениями, тяжелыми метаболическими нарушениями и др. Показателями особой тяжести являются гипертермия, судорожный, менингеальный, энцефалический и другие синдромы.

Течение инфекционных заболеваний различают по характеру и длительности. По характеру течение может быть гладким, без обострений, рецидивов и осложнений, или негладким, с обострениями, рецидивами и осложнениями. По длительности течение инфекционной болезни может быть острым, когда процесс заканчивается в течение 1—3 мес, затяжным — с продолжительностью болезни до 4—6 мес и хроническим — более 6 мес.

Под обострением понимают усиление клинических симптомов, свойственных данному заболеванию в периоде стихания патологического процесса. Рецидив — возврат основного симптомокомплекса после исчезновения клинических проявлений болезни. Рецидивы и обострения наблюдаются при многих инфекционных заболеваниях, но чаще они встречаются при брюшном тифе, малярии, скарлатине, бруцеллезе, вирусном гепатите и др. Рецидивы обычно протекают легче, чем манифестация болезни. Обострения и рецидивы возникают тогда, когда в ходе инфекционного процесса не вырабатывается стойкий иммунитет в результате врожденной или приобретенной иммунной недостаточности, снижения общей резистентности организма, реверсий L-форм возбудителя с восстановлением патогенных свойств и др.

Осложнением называют такое патологическое состояние, которое возникает в ходе инфекционного процесса и связано с ним этиологически и патогенетически (специфические осложнения). Например, осложнениями дифтерии являются миокардит, полиневрит, токсический нефроз; скарлатины — гломерулонефрит, лимфаденит и др.; брюшного тифа — кишечное кровотечение, прободной перитонит и т. д. Частота возникновения таких осложнений зависит прежде всего от тяжести заболевания и сроков начала лечения. Имеют значение особенности иммунореактивности, явления сенсибилизации, уход и др.

В практической деятельности к осложнениям относят также различные патологические состояния, которые возникают в результате активации собственной условно-патогенной микробной флоры (аутоинфекция) или экзогенного заражения возбудителем, неродственным возбудителю основного заболевания (перекрестная инфекция). Они носят название неспецифических осложнений. Среди осложнений такого рода у детей особенно часто наблюдаются пневмония, лимфаденит, ангина, пиелит, стоматит и др.

Осложнения в большинстве случаев возникают в условиях стационара при неудовлетворительном соблюдении противоэпидемического режима. Течение инфекционного заболевания при развитии осложнений, рецидивов и обострений существенно замедляется, при этом возможны затяжная и хроническая формы».

Учайкин В.Ф., Нисевич Н.И., Шамшева О.В. Клиническая характеристика инфекционной болезни // В кн.: Инфекционные болезни у детей. Издательство ГЭОТАР-Медиа, 2013.

медицины Республики Казахстан, почетным членом Медицинской академии наук Узбекистана.

Председатель Всероссийской проблемной комиссии «Инфекционные болезни у детей» Научного совета по педиатрии РАМН. Главный детский инфекционист Минздрава РФ. Президент Ассоциации педиатров-инфекционистов. Член президиума Ассоциации педиатров России. Главный педиатр Президентского Медицинского Центра.

Лауреат премии АМН СССР имени Н.Ф. Филатова за лучшую монографию по педиатрии (1983). Дважды лауреат премий Правительства РФ в области науки и техники (1995, 2002). Лауреат РГМУ — за лучшую научно-исследовательскую работу по инфекционным болезням. В 2007 г. стал почетным лауреатом духовной премии «Призвание за большой вклад в развитие педиатрии». В числе его наград: медаль ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени.

Лит.: *Нисевич Н.И., Учайкин В.Ф. Инфекционные болезни у детей. М.: Медицина 1985 г.*
♦ *Учайкин В.Ф., Нисевич Н.И., Шамшева О.В. Инфекционные болезни у детей. Издательство ГЭОТАР-Медиа, 2013.*



УШАКОВ ДМИТРИЙ ВИКТОРОВИЧ Род. 12.V. 1964 г. в Москве в семье специалиста по психологии речи и психолингвистике Татьяны Николаевны Ушаковой (род. в 1930 г.), организатора журнала «Ино-

странный психология» (ныне журнал «Психология») при Высшей школе экономики. Дмитрий окончил факультет психологии МГУ им. М.В. Ломоносова (1986). К. психол. н. (1989, тема диссертации: «Логические операции в структуре когнитивных процессов», науч. рук. Я.А. Пономарёв). Д. психол. н. (2004, тема диссертации: «Структура и динамика интеллектуаль-

ных способностей»). Профессор. Академик РАН (15.XI.2019, Отделение общественных наук; психология). Член-корр. РАН (22.XII.2011, Отделение общественных наук; психология). Специалист в области когнитивной психологии, психологии творчества и одарённости. Ученик участника советско-финской и Великой Отечественной войн, доктора психологических наук, почетного академика РАО Якова Александровича Пономарева (1920—1997).

В 1991—1992 гг. — постдокторант в Сорбонне в группе Жерара Верньо, ученика Жана Пиаже. С 2003 г. — заведующий лабораторией психологии и психофизиологии творчества в Институте психологии РАН. С 2008 г. — руководитель Центра исследования и развития одарённости МГППУ, который позднее преобразован в Центр социальных компетенций и интеллекта. Профессор, зав. кафедрой психологии (2017) факультета психологии МГУ, где читает спецкурс «Современные теории интеллекта». Зав. лабораторией, с 2017 г. — директор Института психологии РАН.

Решение Президиума АН СССР о создании возглавляемого им Института психологии было принято в декабре 1971 г. Институт начал работать в 1972 г., первым директором назначен Борис Федорович Ломов (1927—1989). Значительная часть тематики научно-исследовательских работ была связана с программой пилотируемых космических полетов. Методические разработки института предназначались прежде всего для тех, кто проходил испытания с целью определения возможности данного конкретного человека перенести нагрузки при полете на космических аппаратах. Эксперты-психологи входили в состав комиссий, работавших в течение месяцев с каждым испытуемым по методикам Института психологии. Для гражданских испытуемых в ИМБП был организован специальный центр (т. н. «детский садик» у метро Щукинская — название дано

по прошлому назначению этого здания), с последующей передачей «досье» в межведомственную Главную Медицинскую Комиссию (ГМК), заседавшую в Звездном городке. Там же проходили межполетное обследование некоторые летающие специалисты из гражданских организаций (для космонавтов-военнослужащих существовал другой медицинский центр). Один из авторов данного тома, успешно прошедший комиссии и получивший в 1974 г. от медиков «допуск», свидетельствует: требования от психологов были такими же строгими, как и от других специалистов.

В начале 2000-х гг. Д.В. Ушаков опубликовал монографию «Интеллект: структурно-динамическая теория», в которой развита структурно-динамическая теория интеллекта, объяснявшая некоторые факты в психологии. Автор предположил, что интеллектуальные функции, более востребованные средой, должны обладать более высокой наследуемостью и нагрузкой по генеральному (общему) фактору интеллек-

та. Эти предсказания впоследствии получили экспериментальное подтверждение. Предложил понятие интенсивной системы работы с одаренными детьми в противоположность экстенсивной. Высказал мнение о выявлении одаренных детей на основе достижений и развитие через предоставление более сложной образовательной программы. В основе — выявление одаренности через диагностику потенциала и развитие с учетом индивидуальных особенностей.

Ввёл в совместной статье с А.Л. Журавлевым и А.В. Юревичем понятие психосоциального человека для описания психологических механизмов социальных процессов. По мнению авторов, модели, используемые в экономических науках, принимают человека за константу, будь то классический Homo Economicus или ограничено рациональный человек Г. Саймона и Д. Канемана. На основе понятия психосоциального человека введено представление о психологических механизмах, обеспечивающих воспроизводство менталитета.

К статье **«УШАКОВ ДМИТРИЙ ВИКТОРОВИЧ»:** «Цифровые двойники фактически означают моделирование определенных сторон человеческой деятельности методами информатики. С помощью моделирования осуществимо предсказание. Сегодня просматриваются возможности создания цифровых двойников, как когнитивной системы, так и поведения в различных социальных ситуациях.

Одна из сфер, где в большой степени востребовано моделирование и прогнозирование развития когнитивной системы, — это образование, а именно проблема создания индивидуальных образовательных траекторий. Доказательные исследования образования показывают, что наиболее важным способом ускорить и улучшить обучение является занятие с индивидуальным репетитором, превосходящее все другие разрабатываемые учеными и практиками педагогические методы. Это и не удивительно, если учесть, что в классе из 20 учеников, отражающем генеральную выборку, т. е. без специального подбора, оптимальная скорость продвижения для первого и последнего учеников различается в среднем в 8 раз.

Подходы к созданию систем индивидуализации образовательных траекторий можно разделить на три уровня. Первый уровень — это создание экспертной системы, отражающей представления опытных и успешных педагогов. Например, педагоги разделяют задания по определенному учебному курсу на группы, и система предъявляет ученику задания следующей группы, после того как он достиг заданного уровня успешности в решении заданий предыдущей группы. Понятно, что такой подход не позволяет достичь чего-либо большего по сравнению с преподаванием педагогом, но может разгрузить последнего, что, впрочем, уже неплохо.

Второй уровень предполагает машинное обучение на массивах данных по ученикам, осваивающим тот или иной учебный курс. При этом подходе нейросеть учится предсказывать, способен ли ученик при определенном профиле предшествующих достижений освоить тот или иной учебный фрагмент или решить ту или иную задачу. Такого рода подход реализуется, например, на базе концептуальных схем, предложенных Фальманом в Канаде.

Наконец, на третьем, наиболее высоком и пока практически неосвоенном, уровне возникает работа с цифровыми двойниками. Ученику в этом случае предъявляется задание, специально сконструированное для него на основе его когнитивного развития в соответствующей области. Пример реализации такого подхода можно увидеть в области тестов интеллекта, генерируемых компьютером. Там задание, предъявляемое испытуемому, основано на понимании факторов сложности его решения в соотношении с оценкой предыдущих действий испытуемого. Достаточно прост перенос подхода на область шахмат, где существует большой набор партий, сыгранных шахматистами разного уровня при разных контролях времени, а также возможность их компьютерного анализа с быстрым и точным выявлением ошибок. Это позволяет с учетом методов объяснимого искусственного интеллекта создавать цифровых двойников шахматистов заданного уровня квалификации и подбирать тестовые и обучающие задания для каждого уровня, действующие с максимальной эффективностью. Распространение этих подходов на реальные учебные дисциплины неизбежно, но требует большой работы.

Для моделирования и прогнозирования социального поведения человека просматривается другой путь, а именно использование больших языковых моделей, которые фактически содержат в себе культурный опыт человечества, зафиксированный в текстах. Разворачивание этого культурного опыта позволяет извлекать информацию о способах поведения человека в различных ситуациях.

Общее моделирование человеческих аттитудов и поведения позволяет предсказать, исходя из специфических сведений о человеке, его поведение в широком круге ситуаций — от приобретения товаров и политической позиции до семейной жизни. Недавний пример — работа, в которой были смоделированы данные по более чем 1000 респондентов.

В ней респонденты проходили двухчасовое структурированное интервью, которое, кстати, проводилось ботом на основе большой языковой модели. Далее формировались цифровые двойники респондентов. Это достигалось путем загрузки данных интервью в большую языковую модель в качестве запроса. Адекватность полученных цифровых двойников оценивалась путем сравнения ответов респондента и его цифрового двойника по целому ряду тестов: Большой пятерке, игр из сферы бихевиоральной экономики (дилемма узника и т. д.) и нескольких социально-экономических экспериментов. Точность предсказания поведения человека его цифровым двойником составляла от 0,6 до 0,8.

Хотя люди создали большие языковые модели, способы хранения в них информации нам не вполне понятны. Эти модели порой «галлюцинируют» или выдают заведомо ложную информацию. Поэтому применять создаваемые с их помощью двойники нужно с использованием методов доверенного искусственного интеллекта, четко очерчивая как способы получения информации, так и область достоверного применения.

На моделирование социального поведения направлен и описанный выше анализ коммуникации, причем потенциально он может дать больше, чем применение больших языковых моделей. Дело в том, что большие языковые модели могут использовать, пусть даже комбинируя, только то знание, которое содержится в человеческих текстах. Но люди далеко не все знают о самих себе, и исследование их взаимодействия методами машинного обучения может внести много нового в это знание».

Ушаков Д.В. Технологии искусственного интеллекта в психологии // Экспериментальная психология. 2024. Т. 17. № 4. С. 182—189.

Разработал ряд тестов социального и эмоционального интеллекта и креативности.

Возглавляемая им лаборатория располагает аппаратной базой, позволяющей проводить ряд специальных экспериментальных исследований. Аппаратурная база включает комплекс, предназначенный для снятия ЭЭГ, в том числе программное обеспечение, разработанное в лаборатории, аппаратуру для измерения КГР, а также ряд разработанных в лаборатории компьютерных методик для оценки когнитивных особенностей испытуемых. Ряд элементов этого комплекса представляют собой уникальный продукт, разработанный для исследовательских целей в Институте психологии.

С середины 1990-х гг. сотрудничает с Европейским комитетом по образованию одаренных детей и юношей при Совете Европы, впоследствии — вице-президент этой организации.

Д.В. Ушаков — член диссертационного совета, руководит подготовкой научных кадров высшей квалификации. Член ВАК РФ (2016).

Автор популярных изданий по проблемам психологии. Редактор-составитель книг по социальному и эмоциональному интеллекту (совместно с Д.В. Люсиным). Член редакционных коллегий и редакционных советов многих научных изданий, в том числе журналов «Психология», *Gifted and Talented International Journal*, «Экспериментальная психология» и *Mankind Quarterly*.

Лауреат конкурса «Лучшие молодые учёные РАН» в номинации докторов наук до 45 лет. Номинант национального психологического конкурса «Золотая Психея» в номинации «Личность года».

Лит.: *Ушаков Д.В. Интеллект: структурно-динамическая теория. М.: ИП РАН, 2003* ♦ *Ушакова Т.Н. Рождение слова: Проблемы психологии речи и психолингвистики. М.: Издательство «Институт психологии РАН», 2011* ♦ *Ушаков Д.В. Психология интеллекта и одаренности. М.: Издательство «Институт психоло-*

гии РАН», 2011 ♦ *Ушаков Д.В. Я.А. Пономарев. Трагизм творчества // Выдающиеся психологи Москвы. Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Ярошевского. М.: ПИ РАО, МГППУ, 2007. С. 417–423* ♦ *Ушаков Д.В., Бугаева М.Д. Интеллект и социальное влияние // Бехтерев В.М. и современная психология. Казань, КГУ. 2005. С. 110–118.*



УШАКОВ ИГОРЬ БОРИСОВИЧ

Род. 28.X.1954 г. в г. Таллине (Эстонская ССР) в семье военного врача. После окончания с золотой медалью школы в Ленинграде, поступил в Военно-медицинскую академию

им. С.М. Кирова, которую окончил с отличием в 1977 г. Д. м. н. (1992). Профессор (1995). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; секция профилактической медицины). Член-корр. РАН (22.V.2003, Отделение биологических наук; секция физиологии). Академик РАМН (28.IV.2005). Член-корр. РАМН (12.II.1999). Генерал-майор медицинской службы. Специалист в области экологии человека, физиологии экстремальных воздействий и экологической физиологии человека.

В Государственном научно-исследовательском испытательном институте авиационной и космической медицины МО СССР (ныне ГосНИИИ военной медицины МО РФ) прошел все ступени научного роста от младшего научного сотрудника до начальника Института (1977–2009). Директор Института медико-биологических проблем РАН (2008–2015). Одновременно заведовал созданной при его непосредственном участии кафедрой авиационной и космической медицины Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова (2005–2010). Главный научный сотрудник Государственного научного центра Российской Федерации — Федерально-го медицинского биофизического центра им. А.И. Бурназяна.

Проведенные им научные исследования охватывают широкий круг вопросов

влияния ионизирующей радиации в комплексе с другими факторами среды на ЦНС животных и человека. Основными направлениями дальнейших исследований явились разработки фундаментальных и прикладных проблем экологии человека, в том числе многоуровневой структурно-функциональной оценки здоровья и работоспособности при сочетании воздействий среды обитания человека, а также методов многофакторного анализа и экологического нормирования характеристик среды, способов повышения устойчивости организма человека при воздействии комплекса неблагоприятных факторов. Им обоснована система новых показателей, характеризующих трофику тканей при комплексном воздействии факторов окружающей среды, что позволило развернуть новое направление в нормировании — моделирование синдромосходящих состояний, а также реализовать полученные результаты в нормативных документах Минздрава и Министерства обороны РФ, включая защиту населения Москвы от электромагнитных полей.

В период ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС им выполнены исследования по изучению влияния комплекса факторов на здоровье населения и ликвидаторов аварии. Участвовал в организации противорадиационной защиты военных вертолётчиков. Результаты его исследований легли в основу разработанных им экологических концепций — качество жизни профессиональных работников и населения на экологически неблагоприятных территориях; каскадной профилактики воздействия экологических и производственных факторов; интегральных характеристик состояния здоровья и качества циркулирующей крови. Концепции реализованы в виде компьютерных экспертных систем или изданных номограмм и применяются в программах РФ по реабилитации медицинских последствий различных аварий и катастроф. Им ос-

нована новая область медицинских знаний — экология человека опасных профессий.

Автор и соавтор более 800 научных публикаций, т. ч. более 50 монографий и крупных сборников, 44 патента. Под его руководством выполнено 26 докторских и 30 кандидатских диссертаций. Один из авторов «Методики прогнозирования работоспособного состояния экипажа космического аппарата после воздействия ионизирующего излучения: методические указания. ГОСТ 25645.224-90 БРЭКАКП» (М.: Госстандарт, 1991) и 17-й главы «Ионизирующая радиация» в российско-американском руководстве «Человек в космическом полёте. Космическая биология и медицина» (М.: Наука, 1997. Т. 3, кн. 2. С. 155–205).

Член бюро Отделения физиологических наук РАН. Член Президиума РАМН (2011–2013). Член Государственной комиссии по летным испытаниям пилотируемых космических комплексов. Председатель Научного совета по космической медицине, секции «Космическая биология и физиология» Совета РАН по космосу и Главной медицинской комиссии по освидетельствованию космонавтов. Председатель докторского диссертационного совета по медицинским и биологическим наукам. Заместитель академика-секретаря Отделения профилактической медицины РАМН. Член Совета Государственной службы охраны окружающей природной среды РФ и специализированной комиссии Российского общества врачей по экологии человека и окружающей среды.

Главный редактор «Авиакосмическая и экологическая медицина». Зам. главного редактора журнала «Экология человека». Член редколлегий и редсоветов 8 медицинских журналов.

Академик Международной академии астронавтики (2003). Заслуженный врач РФ (2004).

Премия Совета Министров СССР за работу в области фармакологии (1990). Премия Правительства России в области науки

и техники за разработку и внедрение в практику формирования и сохранения здоровья лиц опасных профессий и населения новых технологий экстремальной, авиакосмической и восстановительной медицины (руководитель работы, 2005). Премия Правительства России в области науки и техники за разработку и внедрение импульсных плазменно-оптических технологий и установок в космическую медицину и практическое здравоохранение (руководитель работы, 2011). Премия РАМН им. Ф.Г. Кроткова за цикл работ по радиационной гигиене (2000). Премия РАМН им. Ф.Ф. Эрисмана за лучшую научную работу по гигиене за цикл работ «Научное обоснование гигиенических требований к условиям труда и сохранения здоровья работающих в современных социально-экономических условиях» (2004). Премия РАМН им. Ф.Г. Кроткова за лучшую научную работу по общей и радиационной гигиене за цикл работ «Защита и спасение человека в авиации. Введение в авиационную медицину. Влияние ионизирующего излучения на человека. Радиационный риск в авиационных полётах» (2004). Премия им. А.А. Ухтомского 2024 г. РАН, за цикл работ «Физиологические основы современных интенсивных видов трудовой деятельности».

В числе его наград: ордена «За военные заслуги», Почётная грамота Российской академии наук (2024), медаль «За спа-

сение погибавших» (1999); Знаки отличия: Федерального космического агентства — «За международное сотрудничество в области космонавтики» (2012), Госкорпорации «Роскосмос» — «К.Э. Циолковского» (2013) и «С.П. Королёва» (2014), Госкорпорации «Росатом» — «Ветеран атомной энергетики и промышленности» (2014), Федерального медикобиологического агентства — «Золотой крест ФМБА России» (2014).

Лит.: *Реактивность и резистентность организма млекопитающих: принципы формирования, регуляции и прогнозирования.* М., 2007 (соавт.: Штемберг А.С., Шафиркин А.В.) ♦ *Радиационные морфофункциональные эффекты мозга.* Воронеж, 2010 (соавт.: Федоров В.П., Саурин О.С. и др.). ♦ *Космическая радиобиология за 55 лет (к 50-летию ГНЦ РФ-ИМБП РАН).* М., 2013 (соавт.: Григорьев Ю.Г., Е.А. Красавин и др.). ♦ *Видные отечественные ученые в области радиобиологии, радиационной медицины и безопасности (биобиблиографический справочник).* М.: ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, 2021. 616 с. (Под общ. ред. Ильина Л.А., Самойлова А.С., Ушакова И.Б.) ♦ *Космос. Радиация. Человек (Радиационный барьер в межпланетных полетах).* М.: Научная книга, 2021. 352 с.

О нём: *Давыдов Б.И. Услышать будущего зов и так понять свое предназначение... Штрихи к творческому портрету академика РАН Игоря Борисовича Ушакова.* М.: Воронеж, 2014 ♦ *Ушаков Игорь Борисович // В кн.: А.Д. Ноздрачев, Е.Л. Поляков, Э.А. Космачевская, Л.И. Громова, Е.П. Вовенко, И.П. Павлов: Предшественники. Современники. Последователи. Т. 21. «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа.* СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с.

К статье «**УШАКОВ ИГОРЬ БОРИСОВИЧ**»: «По тактике применения радиопротекторов П.П. Саксонов выделял противолучевые средства для специалистов, выполняющих свою профессиональную деятельность в условиях, потенциально представляющих угрозу высокоинтенсивного кратковременного воздействия ионизирующего излучения и длительного низкоинтенсивного облучения при космических полетах. Если при лечении онкологических больных для достижения большего лечебного эффекта химиотерапии допустимо применение лекарственных веществ в дозах с проявлением достаточно тяжелых побочных эффектов, которые могут частично подвергаться коррекции, то к препаратам, предназначенным для применения в качестве медицинских средств защиты, предъявляются гораздо более жесткие требования. Радиопротектор, входящий в состав индивидуальной аптечки, не должен вызывать развитие каких-либо выраженных токсических или побочных реакций, снижать физическую и умственную работоспособность человека,

влиять на координацию движений, необходимые навыки и остроту зрения, нарушать иммунитет, т. е. он не должен нарушать конкретную работоспособность и устойчивость организма к экстремальным факторам, сопровождающим профессиональную деятельность.

В этом отношении для профилактики острых лучевых поражений в настоящее время наилучшим средством является радиопротектор экстренного действия препарат Б-190 (индралин), который обладает высокой эффективностью и большой широтой радиозащитного действия как при γ -, так и при γ -нейтронном и протонном облучении. Его противолучевой эффект установлен на шести видах животных, включая крупных (собаки, обезьяны). Препарат Б-190 не снижал работоспособность человека, оцениваемую по сдвигам в деятельности сенсомоторного аппарата (способность к динамической работе, статическая выносливость, тремор покоя и движения, сенсомоторная реакция). Радиопротектор не оказывал влияния на работоспособность оператора, которую оценивали по управлению в режиме одномерного компенсаторного слежения с регистрацией ошибок управления. Препарат Б-190 не ухудшал качество пилотирования летчиков, не изменял точность и качество пилотирования по дисперсии управляющих движений в поперечном и продольном каналах управления. Препарат Б-190 не снижал переносимость тепловых нагрузок в пределах до 40 °С при невысокой влажности и физической нагрузке средней тяжести, не ухудшал устойчивость человека к воздействию продольных перегрузок „голова — таз” величиной до 5 ед. и поперечно-направленных перегрузок „грудь—спина” до 15 ед., к гипоксической гипоксии на высоте 5 км в течение 30 мин. Функциональное состояние испытателей, их умственная работоспособность в условиях умеренной степени кислородного голодания на фоне приема препарата Б-190 не претерпевали существенных изменений. Радиопротектор не снижал вестибулярную устойчивость человека при оценке переносимости пробы непрерывного кумулятивного воздействия ускорений Кориолиса (НКУК).

По механизму фармакологического действия препарат Б-190 относится к прямым альфа(1)-адреномиметикам, снижает острое лучевое поражение костного мозга, кишечника, кожи и семенников. Соединение сохраняет эффективность при его повторном применении. Чтобы пролонгировать противолучевое действие радиопротектора, возможно его повторное применение через 1 ч. Обоснованием его применения в космосе может служить обнаружение интенсивности протонного излучения более 1 сГр/мин. Если необходимо, препарат Б-190 применяется повторно через 1 ч в дозе 0.45 г внутрь (по 3 таблетки, тщательно их разжевывая и запивая водой). Для перекрытия всей продолжительности солнечной вспышки необходимо предусмотреть комплексное применение противолучевых препаратов и индивидуальных средств защиты (локальное экранирование радиочувствительных тканей).

Механизм потенцирования эффекта радиопротекторов при экранировании отдельных участков тела связан, по всей вероятности, с возможностью стимулировать фармакологическим путем миграцию и расселение оставшихся неповрежденных в участке экранирования стволовых клеток костного мозга по всему организму, что способствует ускорению восстановления системы крови и желудочно-кишечного тракта после облучения. Потенцирующий эффект экранирования на эффективность препарата Б-190 в условиях облучения мелких и крупных животных (собак) был подтвержден при сверхсмертельных дозах γ -облучения и потока протонов высокой энергии. Для экранирования области живота можно использовать пояса, заполненные водой, со снижением дозы облучения за экраном в 2 раза.

Одним из рассмотренных эффективных вариантов защиты в космосе является следующий: через полчаса после препарата Б-190 дополнительно принимать таблетки рибоксина в дозе 0.8 г внутрь через каждые 8 ч в течение нескольких дней, пока не завершится СПС. Максимально ожидаемая эффективность рибоксина у человека в дозе 2.4 г (максимальная суточная доза) близка по ФУД 1.2. Можно ожидать, что при снижении дозы до 0.8 г противолучевой эффект рибоксина не будет превышать по ФУД 1.1. Учитывая вероятность кумуляции фармакологического эффекта

рибоксина при повторном применении, возможно повышение его противолучевых свойств по ФУД до 1.15 при суммарной дозе облучения в диапазоне от 2 до 4 Гр.

Как было отмечено выше, рибоксин относится к средствам, повышающим неспецифическую резистентность организма, действуя при низкоинтенсивном излучении как радиомодулятор. Он эффективен при применении до и после облучения, а при повторном применении повышает свои противолучевые свойства. Рибоксин обладает антиоксидантными свойствами в основном за счет блокады ядерного фермента поли(АДФ-рибоза)-полимеразы. Относясь к пуриновым соединениям, участвует в субстратной терапии поврежденных тканей, тем самым поддерживая синтез белка, РНК и ДНК. В клинической практике он применяется для лечения хронической сердечной патологии. Из других радиомодуляторов может применяться амитетравит, эффективность которого изучена при моделировании солнечной вспышки, в том числе, в опытах на собаках. Препарат назначают внутрь по 3 таблетки 2 раза в день в течение 14 дней. Повторный курс проводят после 3—4-недельного перерыва.

Помимо отмеченного выше рибоксина в качестве радиомитигатора может также рассматриваться беталейкин (рекомбинантный человеческий ИЛ-1 β), рекомендованный для применения в пределах 2 ч после облучения. Недостаточно ясны его преимущества перед рибоксином при пролонгированном облучении от солнечных вспышек. Кроме того, беталейкин применяется только парентерально (подкожно или внутримышечно), в месте введения вызывает воспалительную реакцию и повышение температуры тела — побочные эффекты, ограничивающие его использование в экстремальных условиях космического полета.

Как радиомитигатор, интересен препарат пегфилграстим — это филграстим, конъюгированный с полиэтиленгликолем, лекарственный препарат, применяемый как нейпомакс (стимулятор кроветворения) с пролонгированным действием, который вводится двукратно на 1-й и 8-й день после облучения. В таком же качестве в перспективе может рассматриваться препарат НемаМах (рекомбинантный человеческий ИЛ-12), который показал хорошие результаты в опытах на обезьянах при однократном применении в течение суток после облучения в смертельной дозе в условиях отсутствия поддерживающей терапии острой лучевой болезни. ИЛ-12 повышает цитотоксическую активность естественных киллеров (природная защита от вирусов) и Т-лимфоцитов, стимулирует продукцию интерферона- γ и ФНО (фактора некроза опухолей), рост и функцию Т-лимфоцитов.

При достижении кумуляции дозы протонного излучения выше 0.5 Гр возможны проявления первичной лучевой реакции. В этом случае для профилактики появления тошноты и рвоты принимается антиэметик латран (ондансетрон) по 1 таблетке 8 мг каждые 8 ч не более 5 сут. Латран относится к 5-НТЗ-серотониновым блокаторам и предупреждает рвоту центрального и периферического генеза. Диарея при первичной лучевой реакции встречается у 20% пострадавших при тяжелых формах заболевания. Для ее устранения принимают латран или периферические М-холинолитики.

При развитии острой лучевой болезни в качестве средства патогенетической терапии применяется нейпомакс (Неуроген, рекомбинантный человеческий гранулоцит-колонии стимулирующий фактор), который вводится подкожно ежедневно на фоне антибиотикотерапии до начала выздоровления больного при увеличении содержания в крови лейкоцитов более 1 тыс./мл. Эндогенный гранулоцит-колонии стимулирующий фактор (G-CSF) предопределяет усиление миелопоэза и способен снизить выраженность лейкопении (нейтропении до уровня агранулоцитоза) радиационной и химической природы».

Ушаков И.Б., Васин М.В. Фармакохимическая защита в дальнем космосе: современный взгляд // Радиационная биология. Радиоэкология. 2019. Т. 59. № 2. С. 150—160.

Ф

**ФАДЕЕВ ВАЛЕНТИН
ВИКТОРОВИЧ**

Род. 26.II. 1973 г. в Москве в семье потомственных военнослужащих — офицеров (его отец и дед) Ракетных Войск Стратегического Назначения. После окончания в 1990 г. мо-

сковской школы № 2059 (её прежние номера: № 1219, № 50) с углублённым изучением немецкого языка в 1995—1996 гг. учился на медицинском факультете Марбургского университета (Германия). Ранее — поступил в Московскую медицинскую академию (ММА, ныне Первый МГМУ) им. И.М. Сеченова, лечебный факультет которой по специальности «Лечебное дело» окончил с отличием в 1996 г. Затем обучался в клинической ординатуре и аспирантуре. К. м. н. (1999, тема диссертации: «Первичная хроническая надпочечниковая недостаточность: этиологическая диагностика и заместительная терапия»). Д. м. н. (2004, тема диссертации: «Йододефицитные и аутоиммунные заболевания щитовидной железы в регионе легкого йодного дефицита — эпидемиология, диагностика, лечение»). Профессор (2009). Профессор РАН (2016). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; эндокринология). Специалист в области клинической эндокринологии. Ученик академика Галины Афанасьевны Мельниченко.

С 1999 г. — на кафедре эндокринологии лечебного факультета ММА им. И.М. Сеченова, где прошёл путь от ассистента до профессора кафедры. С 2007 по 2013 г. —

заместитель директора по научной работе Эндокринологического научного центра (ныне НМИЦ эндокринологии Минздрава России). С 2013 г. занимает должность заведующего кафедрой и директора клиники эндокринологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова.

Провел докторское диссертационное исследование, в котором получил и обобщал следующие результаты: 1) В регионе легкого йодного дефицита в процессе формирования йодо-дефицитных заболеваний щитовидной железы (ЩЖ) выделил 4 стадии: диффузный эутиреоидный зоб, много(узловой) эутиреоидный зоб, много(узловой) эутиреоидный зоб с компенсированной функциональной автономией, много(узловой) токсический зоб. 2) Самой частой патологией ЩЖ в регионе легкого йодного дефицита у молодых является диффузный эутиреоидный зоб, распространенность которого достигает 24%; гипотиреоз встречается у 2%, носительство антител к тиреоидной пероксидазе у 10%, а узловой зоб у 4%. 3) Распространенность нарушений функции ЩЖ среди лиц старше 60 лет достигает 11,2%, при этом основной причиной тиреотоксикоза, встречающегося у 4,2%, является функциональная автономия ЩЖ, риск развития и декомпенсации которой наиболее высок при много(узловом) зобе, встречающемся в этом возрасте у 27% населения. 4) По данным аутопсийного эпидемиологического исследования в структуре заболеваний, проявляющихся узловым зобом, доминирует узловой коллоидный в разной степени

пролиферирующий зоб (80,3%), далее следуют фолликулярные аденомы (11,6%), рак (5,8%) и аутоиммунный тиреоидит (2,3%); распространенность рака ЩЖ среди узловых образований, превышающих в диаметре 1 см составляет 3,5%. 5) Распространенность аутоиммунного тиреоидита с диффузным поражением ЩЖ по данным аутопсийного исследования составляет 4,1% (26/629), тогда как очаговая лимфоидной инфильтрации без деструкции паренхимы встречается в 14,2% ЩЖ, при этом существенно чаще в сочетании с зобными изменениями, в связи с чем тонкоигольная биопсия ЩЖ низкоинформативна для диагностики аутоиммунного тиреоидита. 6) В регионе легкого йодного дефицита в этиологической структуре синдрома тиреотоксикоза доминирует болезнь Грейвса (диффузный токсический зоб) (77%); на функциональную автономию ЩЖ, которая в 83% случаев представлена

многоузловым токсическим зобом, приходится около 23% случаев, при этом в отсутствие выраженной эндокринной офтальмопатии, клинические и традиционные инструментальные и лабораторные методы исследования (УЗИ, определение классических антитиреоидных антител) не позволяют достоверно отличить эти два заболевания, дифференциальная диагностика которых существенно облегчается при определении уровня антител к рецептору ТТГ. 7) К факторам риска рецидива после тиреостатической терапии по поводу болезни Грейвса относятся: молодой возраст пациента (моложе 30 лет), большой размер зоба (более 30 мл), а также отсутствие уменьшения или увеличение объема ЩЖ на фоне консервативной терапии; сочетание с узловым коллоидным пролиферирующим зобом не увеличивает, а терапия по схеме «блокируй и замещай» (комбинированное назначение тиреостатика и L-тирок-

К статье **«ФАДЕЕВ ВАЛЕНТИН ВИКТОРОВИЧ»**: «Нарушение регуляции метаболизма глюкозы, при котором развивается гипергликемия, не соответствующая критериям диагноза „сахарный диабет“, обозначается термином „преддиабет“. Это понятие объединяет в себя состояние „нарушенной гликемии натощак“ (НГН, уровень глюкозы в венозной плазме $\geq 6,1$ и $< 7,0$ ммоль/л) и гипергликемии после приемов пищи или через 2 ч после приема 75 г глюкозы в ходе перорального глюкозотолерантного теста, а также состояние „нарушенной толерантности к глюкозе“ (НТГ, уровень глюкозы в венозной плазме $< 7,0$ ммоль/л натощак, $\geq 7,8$ и $< 11,1$ ммоль/л через 2 ч). Это состояние предшествует развитию СД2.

Согласно результатам исследования NATION, распространенность преддиабета в России среди лиц 20—79 лет составляет 19,3% (около 20,7 млн). Нарушение углеводного обмена на уровне преддиабета приводит к значимому увеличению риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ): смертность от ССЗ в 1,5 раза выше, чем у лиц с нормогликемией. На фоне НТГ развивается нарушение диастолической функции миокарда левого желудочка и атеросклероз коронарных сосудов с риском возникновения ишемической болезни сердца и хронической сердечной недостаточности.

Учитывая стремительное увеличение числа пациентов с нарушениями углеводного обмена и ассоциированные риски сердечно-сосудистых осложнений, рекомендовано проводить своевременную диагностику с целью активной профилактики развития преддиабета и СД2. „Золотым стандартом“ диагностики является пероральный глюкозотолерантный тест (ПГТТ). Его рекомендовано проводить всем лицам старше 45 лет с нормальным индексом массы тела (ИМТ), при отсутствии факторов риска СД и в любом возрасте при наличии одного и более фактора риска развития СД2, ИМТ более 25 кг/м² (или более 23 кг/м² для азиатской популяции), высоком риске (более 12) по результатам опросника FINDRISC.

Пациентам с преддиабетом с целью предотвращения развития СД2 рекомендовано назначение немедикаментозной и медикаментозной терапии. В крупном проспективном исследовании DPP (The Diabetes Prevention Program) и последующем долгосрочном исследовании DPPOS (The Diabetes Prevention Program Outcomes Study) была подтверждена эффективность модификации образа жизни с целью снижения массы тела на 10%, а также терапия метформином. DPP — крупное многоцентровое исследование, оно проводилось в Соединенных Штатах Америки. В исследование DPP вошло 3 234 пациента с НГН или НТГ; они были рандомизированы в группу стандартной модификации образа жизни + плацебо, стандартной модификации образа жизни + метформин (850 мг 2 раза в день), группу интенсивной модификации образа жизни (диета + физическая активность, цель — снижение не менее 7% веса). К окончанию исследования (в среднем через 2,8 года) в группе терапии метформином частота развития СД2 была значимо ниже, чем в группе плацебо. Наиболее эффективна была терапия метформином у пациентов с исходно более высоким ИМТ или более высоким уровнем глюкозы плазмы натощак.

После завершения исследования DPP пациентам предложили наблюдение с возможностью консультирования по вопросам модификации образа жизни, а пациенты из группы метформина продолжили прием препарата. Через 15 лет заболеваемость СД2 была на 17% ниже у пациентов, получавших метформин, в сравнении с группой плацебо. В исследовании DPP у пациентов, получавших метформин, отмечено снижение веса и уменьшение окружности талии по сравнению с плацебо. На протяжении последующего 10-летнего наблюдения потеря веса сохранялась в группе метформина в сравнении с группой плацебо и закономерно зависела от приверженности к терапии метформином ($p < 0,001$). На сегодняшний день ведущие диабетологические ассоциации (Американская диабетическая ассоциация, Международная диабетическая федерация, российские рекомендации по ведению пациентов с СД) придерживаются позиции, что в случае сложности соблюдения рекомендаций по изменению питания и режима физической активности необходимо начало медикаментозной терапии метформином (при отсутствии противопоказаний). Фармакотерапия метформином рекомендована лицам с ИМТ более 35 кг/м^2 , моложе 60 лет, с предшествующим гестационным сахарным диабетом по схеме 1000—1700 мг/сут (или пролонгированная форма 1000—1500 мг/сут). Применение препарата возможно при ХБП С1—3 (СКФ выше $30 \text{ мл/мин/1,72 м}^2$).

Вместе с тем, несмотря на риски, связанные с преддиабетом, высокую частоту развития СД в этой когорте пациентов, в реальной практике медикаментозная терапия назначается нечасто. Так, в исследовании А. Hughes были проанализированы данные о назначении метформина пациентам с преддиабетом за период с 2012 по 2018 г. Когорта пациентов составила 53 551 человек. Авторы анализировали частоту назначений метформина через 1 или 3 года после лабораторного подтверждения преддиабета у пациентов с ИМТ $\geq 35 \text{ кг/м}^2$ или в возрасте < 60 лет. Всего 1 214 пациентам (2,4%) был назначен метформин в течение первого года после лабораторного подтверждения преддиабета и 1 901 пациенту (4,1%) — в течение 3 лет. При этом в течение 1 года 2,4% лиц в возрасте < 60 лет и 10,4% лиц с ИМТ $\geq 35 \text{ кг/м}^2$ получали метформин. Через 3 года доля пациентов, получающих метформин, увеличилась до 3,9% среди людей моложе < 60 лет и до 14,0% у людей с ИМТ $\geq 35 \text{ кг/м}^2$. Если пациенты соответствовали обоим критериям, то частота назначений достигала 10,5% в течение 1 года и 13,8% в течение 3 лет. Таким образом, частота назначения метформина для профилактики СД2 была очень низкой в группе преддиабета. Приверженность пациента лечению — один из ключевых факторов, определяющих эффективность терапии. Так, в исследовании DPPOS в группе пациентов с более высокой приверженностью закономерно была ниже частота развития сахарного диабета».

Моргунова Т.Б., Глинкина И.В., Пешева Е.Д., Зорина А.А., Фадеев В.В. Место метформина в современных клинических рекомендациях по лечению сахарного диабета 2-го типа // Медицинский совет. 2023;17(13). С. 122—129.

сина) снижает риск рецидива тиреотоксикоза. 8) Целью радикальных методов лечения болезни Грейвса (I, оперативное лечение) является достижение стойкого гипотиреоза, компенсируемого на фоне заместительной терапии препаратами тиреоидных гормонов, при этом назначение относительно малых активностей 1311 (исходя из расчетной поглощенной дозы менее 200 Гр) и проведение субтотальных резекций ЩЖ сопровождается высоким риском рецидива тиреотоксикоза (33% и 15% соответственно); основными факторами, определяющими отдаленный прогноз терапии I, является объем ЩЖ и уровень свободного Т4 спустя месяц после назначения 1311. 9) Методом выбора лечения функциональной автономии ЩЖ является терапия 1311, в результате которой у 46% пациентов, вследствие селективного разрушения автономно функционирующих тироцитов, достигается стойкий эутиреоз, чего не позволяет достичь оперативное лечение, которое, в случае проведения органосохраняющих операций, сопряжено с высоким риском рецидива тиреотоксикоза. 10) У пациентов с субклиническим гипотиреозом и ИБС заместительная терапия L-тироксинном в плане влияния на параметры липидного спектра максимально эффективна при исходно значительно повышенном уровне холестерина, небольшой длительности ИБС и при отсутствии других факторов риска прогрессирования атеросклероза (избыточная масса тела, артериальная гипертензия). 11) Заместительная монотерапия L-тироксинном, при которой достигается нормализация уровня ТТГ, сопровождается циркуляцией несколько повышенного уровня fT4, при этом увеличение дозы L-тироксина, приводящее к снижению уровня ТТГ до низконормального уровня, не обеспечивает поддержание уровня fT3, аналогичного таковому у здоровых людей; однократный прием препаратов трийодтиронина в утренние часы не позволяет адекватно моделировать продукцию

этого гормона ЩЖ. 12) Комбинированная терапия L-тироксинном и L-трийодтиронином обладает преимуществами перед монотерапией L-тироксинном по влиянию на показатели липидного спектра, но сопровождается относительно большим усилением резорбции костной ткани. 13) В регионе легкого йодного дефицита беременность сопровождается повышенным риском формирования и прогрессирования зоба у женщин, а также риском развития относительной гестадионной гипотироксинемии, что предотвращается назначением индивидуальной йодной профилактики. 14) Повышение уровня антител к тиреоидной пероксидазе во время беременности, распространенность которого достигает 10%, в сочетании с такими факторами риска, как увеличение объема ЩЖ и относительно высокий для ранних сроков беременности уровень ТТГ (> 2 мЕд/л), сопровождается повышенным риском гестадионной гипотироксинемии. 15) Физиологические дозы йода не оказывают существенного влияния на функцию и объем ЩЖ при носительстве антител к пероксидазе тироцитов, которое не следует рассматривать как противопоказание к проведению индивидуальной йодной профилактики, в том числе и во время беременности. 16) У детей первых лет жизни, рожденных женщинами, получавшими во время беременности тиреостатическую терапию по поводу болезни Грейвса, обеспечивавшую поддержание высоконормального уровня fT4, отсутствует отставание в физическом и нервно-психическом развитии.

Основные его научные результаты (2016): разработал концепцию естественного патоморфоза заболеваний ЩЖ в регионе легкого йодного дефицита от диффузного эутиреоидного зоба до функциональной автономии с развитием тиреотоксикоза; впервые провел исследования динамики функции ЩЖ у беременных, которые легли в основу национальных клинических рекомендаций; впервые изучил

иммунологические основы патогенеза надпочечниковой недостаточности, определил антитела к Р450с21 коры надпочечников, описал типичную для русской популяции мутацию в гене AIRE, характерную для аутоиммунного полигландулярного синдрома 1 типа; разработал национальные рекомендации по узловому зобу и раку ЩЖ, гипотиреозу, тиреотоксикозу, аутоиммунному тиреоидиту и эндокринной офтальмопатии.

Автор более 300 научных работ, в том числе учебника для студентов медицинских ВУЗов, 8 монографий и 1 патента. Под его руководством защищены 3 докторские и 10 кандидатских диссертаций. Главный редактор журналов «Клинические обзоры в эндокринологии», «Московский эндокринолог». Заместитель главного редактора журнала «Клиническая и экспериментальная тиреоидология». Член редколлегий журналов «J. Clin. Endocrinology», «Eur. Thyroid Journal», «Thyroid».

Председатель Московской ассоциации эндокринологов, председатель секции по заболеваниям щитовидной железы Российской ассоциации эндокринологов.

Лауреат гранта Президента России для докторов наук. Лауреат премии Правительства Российской Федерации в области образования (2021) за учебник «Эндокринология».

Лит.: Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Фадеев В.В. *Эндокринология. Учебник. М.: изд-во ГЭОТАР-Медиа, 2015. 416 с.*



**ФАНАРДЖЯН ВИКТОР
ВАРФОЛОМЕЕВИЧ**

30.III.1929—06.III.2003. Род. в г. Тифлисе в семье основателя рентгенологии и рентгенологической школы в Армении, члена-корр. АМН СССР, академика АН

АрмССР В.А. Фанарджяна (1898—1976). Окончил Ереванский медицинский институт (1951) и аспирантуру при отделе

сравнительной физиологии Института экспериментальной медицины АМН СССР в Ленинграде под руководством академика Д.А. Бирюкова и при непосредственном научном общении с членом-корр. АН СССР А.И. Карамян. К. м. н. (1954). Д. м. н. (1965). Профессор (1966). Член-корр. РАН (26.XII.1984, Отделение физиологии; физиология). Академик АН АрмССР (1982). Член-корр. АН АрмССР (1974). Специалист в области физиологии нервной системы. Ученик академика АМН СССР Дмитрия Андреевича Бирюкова (1904—1969).

С 1955 г. работал в Ереване в Институте физиологии им. Л.А. Орбели Академии наук АрмССР (Institute of Physiology named after L.A. Orbeli National Academy of Sciences of the Republic of Armenia), где прошел путь от младшего научного сотрудника до заведующего лабораторией физиологии центральной нервной системы (с 1962 г.), заместителя директора по науке (1965—1974), директора института (1974—1978, 1983—2003). Вице-президент АН АрмССР (1978—1990).

Институт физиологии им. Л.А. Орбели основан в 1943 г., с 1959 г. носит имя академика РАН Л.А. Орбели (Л.А. Орбели род. в армянском городе Цахкадзор, умер в Ленинграде 09 декабря 1958 г.). При институте функционируют Физиологическое общество Армении, Армянская ассоциация Международной организации по изучению мозга (ИБРО). Выполненные в этом институте Фанарджяном работы посвящены нейрофизиологии, механизмам передачи информации между нервными клетками, методам применения различных средств исследований в физиологии. Проведенные им работы на идентифицированных нервных клетках открыли возможности для углубления в механизмы деятельности нервной системы. Как талантливый экспериментатор, он внес большой вклад в методологию физиологических исследований центральной нервной системы.

Выполнил цикл работ, посвященных сложной проблеме поведения в одной из форм его проявления (становление двигательного акта). Изучал эту проблему в аспектах условнорефлекторной деятельности, нейронной и синаптической организации моторных центров на различных уровнях мозга.

Часть его работ посвящены активности мотонейронов ядра лицевого нерва. Установил широкое участие ядра в различных рефлекторных реакциях организма, высокую мозаичность и пластичность двигательных реакций лицевой мускулатуры. Выяснил интегративную деятельность красного ядра — это имеет важное значение при осуществлении точных моторных реакций. Обобщил представления об иерархии нервных процессов, обеспечивающих регуляцию движений. Изучил сложные формы моторного поведения на примере особенностей специализации двигательных условных рефлексов. При исследовании восходящих влияний мозжечка на кору мозга показал, что вместе с известными путями через неспецифические структуры ствола мозга и специфические подкорковые существует третий — мозжечково-корковый, вовлекающий неспецифические стволовые и подкорковые системы.

Изучал организацию афферентных систем мозжечка, механизмы интеграции ствола мозга и мозжечка. Рассматривал центральные ядра мозжечка как образования, обладающие собственными интегративными механизмами и сложной функ-

циональной организацией. Результаты работ по изучению интегративных механизмов нервной деятельности послужили основанием для существенного дополнения, а в ряде случаев и пересмотра представлений в области физиологии мозжечка и структур ствола мозга.

Активно участвовал в деятельности российских академических учреждений и научных советов. Опубликовал свыше 400 научных работ, 5 монографий, 4 учебников, 3 разделов в многотомном «Руководстве по физиологии». Научный консультант и руководитель 38 докторских и кандидатских диссертаций. Под его научным руководством и при его непосредственном участии в Армении сформировалась крупная научная школа, широко известная далеко за ее пределами. В.В. Фанарджян проводил громадную работу по внедрению внутриклеточной техники исследования и подготовке высококвалифицированных кадров.

Руководитель Всесоюзной программы «Мозг» АН СССР. Институт физиологии им. Л.А. Орбели по разделу «Структурная и функциональная организация мозжечка и структур ствола мозга» являлся головным научным учреждением в Советском Союзе; а академик В.В. Фанарджян — руководитель раздела «Механизмы интеграции ствола мозга и мозжечка» программы «Мозг» АН СССР. Председатель Армянской ассоциации Международной организации по исследованию мозга, председатель Армянского физиологического

К статье **«ФАНАРДЖЯН ВИКТОР ВАРФОЛОМЕЕВИЧ»**: «В статье рассматриваются данные о структурной и функциональной основе взаимодействия переднего мозга и мозжечка. Рассматриваются результаты исследований нейронной активности корковых и таламических структур под влиянием мозжечка. Анализируются специфические и неспецифические системы мозжечково-таламо-кортикальных проекций. Приводятся данные о функционировании корково-мозжечковых контуров, а также о синаптической передаче в различных звеньях. Обсуждаются гипотезы и современные представления о механизмах взаимодействия мозжечка и коры головного мозга».

Фанарджян В.В. Морфофункциональные основы взаимодействия переднего мозга и мозжечка // Успехи физиологических наук. 1995. Апрель-июнь. 26(2). С. 3—17. [аннотация статьи]

общества. Председатель специализированного совета по физиологии, член редакционных коллегий и редакционных советов ряда научных, в том числе ведущих международных физиологических журналов. Организатор и руководитель сотрудничества с учеными-физиологами Японии, Германии, Франции, Венгрии.

Заслуженный деятель науки Грузинской ССР. Удостоен Международной I-й премии Хорезма (Иран) и медали им. Ф. Шиллера Йенского университета (Германия).

В.В. Фанарджян умер в Ереване.

Лит.: *Фанарджян В.В., Саркисян Дж.С. Нейронные механизмы красного ядра. М.: Наука, 1992. 268 с. ♦ Фанарджян В.В., Манвелян Л.Р. Нейронная организация ядра лицевого нерва: Физиологические аспекты. СПб.: Наука, 1992.*

О нём: *Медицинская наука Армении. Ереван: НАН, 2009.*



ФЕДОРОВ СВЯТОСЛАВ НИКОЛАЕВИЧ 08.VIII. 1927—02.VI.2000. Род.

в г. Проскурове (УССР, ныне г. Хмельницкий). К. м. н. (1958, тема диссертации: «Сосок зрительного нерва и слепое пятно при заболеваниях центральной нервной системы»). Д. м. н. (1967, тема диссертации: «Коррекция односторонней афакии интраокулярными линзами»). Профессор. Член-корр. РАН (23.XII.1987, Отделение физиологии; физиология, медицина). Академик РАМН (IV.1995). Член-корр. РАМН (1991). Специалист в области офтальмологии и микрохирургии.

Его отец — Николай Фёдорович Фёдоров (1896—1971) — красный командир, начинал кузнецом на Путиловском заводе, участвовал в Первой мировой и Гражданской войнах; в 1935 г. с отличием окончил Военную академию им. М.В. Фрунзе, командир дивизии, арестован в 1938 г., приговорён к 15 годам заключения в ИТЛ (за «участие в военном заговоре»), срок

отбывал на Колыме, освобождён в 1953 г. Мать Святослава — Александра Даниловна, по национальности — наполовину белоруска, наполовину полька, после ареста мужа перевезла семью в Новочеркасск, в эвакуации с сыном с 1941 г. находилась в Ереване.

Святослав учился в артиллерийской спецшколе и в школе ВВС (1944), в 1945—1952 гг. учился на лечебном факультете Ростовского государственного медицинского института. В начале учебы в результате несчастного случая потерял ступню и часть голени левой ноги. В 1952—1955 гг. жил в Лысьве Молотовской (Пермской) области, работал хирургом в местной больнице. Затем заведовал клиническим отделением Чебоксарского филиала Государственного института глазных болезней им. Гельмгольца, преподавал в Чувашском государственном педагогическом университете им. И.Я. Яковлева. В 1960 г. впервые в СССР провёл успешную операцию по имплантации искусственного хрусталика. В 1961—1967 гг. заведовал кафедрой глазных болезней в Архангельском государственном медицинском институте. Переведён в Москву, где заведовал кафедрой глазных болезней и проблемной лабораторией по имплантации искусственного хрусталика в 3-м Московском медицинском институте. В 1962 г. вместе с офтальмохирургом В.Д. Захаровым создал линзу Фёдорова-Захарова. В 1973 г. первым в мире провёл операцию по лечению глаукомы на ранних стадиях, применив при этом разработанные им уникальные способы оперирования. В 1979 г. на основе своей лаборатории создал и возглавил Московский научно-исследовательский институт микрохирургии глаза (МНИИ МГ, с 1986 г. — МНТК «Микрохирургия глаза»). Организовал строительство и открытие филиалов по всей стране (их было открыто 11) и за рубежом (в Италии, Польше, Германии, Испании, Йемене, ОАЭ).

Часть специалистов в области офтальмохирургии не приняли предложенные Федоровым новые средства (методы, способы, техника операций) лечения. Однако личные качества хирурга и статистика вылеченных пациентов способствовали преодолению часто появлявшихся на его пути трудностей.

Участвовал в общественной и социально-политической жизни страны, избирался народным депутатом СССР (1989—1991), создал и возглавил (1995) Партию самоуправления трудящихся (ПСТ), в 1996 г. выдвигал свою кандидатуру на выборах президента России.

Заслуженный изобретатель СССР (1983).

За результаты в научной и клинической работе удостоен высоких премий и наград. Государственная премия Российской Федерации. Премия Правительства Российской Федерации 1998 г. в области науки и техники (1999) за создание перфторуглеродных сред для управления жизнедеятельностью клеток, органов и организма. Премия им. М.И. Авербаха АМН СССР. Премия им. В.П. Филатова АМН СССР. Премии Палеолога (США) и Перикла (Италия).

Герой Социалистического Труда (1987). В числе его наград: ордена Дружбы (1997), Октябрьской Революции (1981), Трудово-

го Красного Знамени (1971), «Знак Почёта» (1966); Большая золотая медаль им. М.В. Ломоносова АН СССР (1986).

С.Н. Федоров состоял в браке: первый брак — с Лилией Федоровной, второй — с Еленой Леоновной, третий — с Ирэн Ефимовной Кожуховой (1942—2020).

С.Н. Федоров погиб в авиакатастрофе: принадлежавший клинике вертолёт «Еврокоптер Газель», на котором Фёдоров возвращался с конференции из Тамбова, рухнул на пустырь в районе Братцева, вблизи МКАД. На месте гибели Фёдорова (ул. Саломеи Нерис, д.14) выстроена часовня. Похоронен на сельском кладбище деревни Рождественно Мытищинского района (в 60 км от Москвы). После смерти мужа Ирэн Ефимовна 20 лет возглавляла Фонд содействия развитию передовых медицинских технологий имени Святослава Фёдорова.

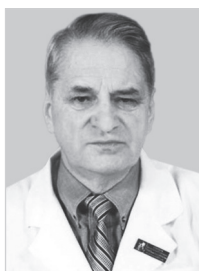
В честь С.Н. Фёдорова названы: Межотраслевой научно-технический комплекс «Микрохирургия глаза», многопрофильный медицинский центр в Москве, парк в Москве, сквер в Санкт-Петербурге. Памятник С.Н. Фёдорову установлен в Москве в парке имени Святослава Фёдорова; бюсты — перед филиалами МНТК «Микрохирургия глаза» в городах Волгоград, Иркутск, Калуга, Краснодар, Новосибирск, Оренбург, Санкт-Петербург, Тамбов, Хаба-

К статье **«ФЕДОРОВ СВЯТОСЛАВ НИКОЛАЕВИЧ»**: «Впервые в 1856 г. Альбрехт фон Грефе (1828—1870) выполнил иридэктомию при остром приступе глаукомы, вскоре после этого де Векер произвел первую склеротомию (1858), а в России первую фистулизирующую операцию — косую склеротомию — выполнил А.Н. Маклаков (1887). Позднее были предложены циклодиализ (1900) и термокаутеризация (1932). Таким образом, к началу 1930-х гг. были сформированы основные направления хирургии глаукомы: устранение зрачкового блока, фистулизация передней камеры, снижение продукции внутриглазной жидкости. Трабекулэктомию в эксперименте разработал Н.С. Sugar (1961), а в клиническую практику внедрил J.E. Cairns (1968). В дальнейшем в хирургии глаукомы стали применять антиметаболиты — 5-фторурацил и Митомицин-С. Глубокая склерэктомия была предложена С.Н. Федоровым (1974), непроникающая склерэктомия — В.И. Козловым с соавт. (1987), синустрабекулэктомию и синусотомию — М.М. Красновым с соавт.»

Светозарский С.Н., Масленникова Ю.А., Анисеева М.В. *Современные технологии хирургического лечения открытоугольной глаукомы // Современные технологии в медицине. 2014.*

ровск и Чебоксары. Улицы имени Свято-слава Фёдорова: в Калуге, в Москве, в Пыть-Яхе, в Чебоксарах.

О нём: *Краткая биография Святослава Николаевича Федорова // Святослав Федоров: Пути исцеления. М.: РИЦ «Федоров», 1995 ♦ Тахчиди Х.П. Вклад академика С.Н. Фёдорова в развитие российской и мировой офтальмологии // Вестник Российской академии медицинских наук. 2007;(8): С. 3—6 ♦ Современная офтальмология. Руководство. Под ред. В.Ф. Даниличева. 2-е издание. СПб.: Питер, 2009. 688 с.*



ФЕДОСЕЕВ ГЛЕБ БОРИСОВИЧ 04.IX.1930—11.V.2019. Род. в Ленинграде. Окончил 1-й Ленинградский медицинский институт им. академика И.П. Павлова (1954). Д. м. н. Профессор. Член-корр. РАН (27.VI.

2014, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Член-корр. РАМН (12.II.1999). Специалист в области пульмонологии и аллергологии. Один из создателей отечественной научной школы пульмонологов и аллергологов.

После окончания института поступил в клиническую ординатуру на кафедру госпитальной терапии в тот же вуз. Прошел путь ассистента, доцента и профессора кафедры. С 1973 по 2003 г. — заместитель директора по научной работе ВНИИ пульмонологии Минздрава СССР. Одновременно заведовал кафедрой госпитальной терапии (1975—2007) 1-го Ленинградского медицинского института им. академика И.П. Павлова, затем — профессор этой же кафедры.

Всесоюзный научно-исследовательский институт пульмонологии Министерства здравоохранения СССР (ВНИИП) был создан в Ленинграде в 1967 г. по инициативе академика АМН Ф.Г. Углова (1904—2008). Его первый директор — Ф.Г. Углов (специалист по торакальной и кардиохирургии). С 1972 г. ВНИИП возглавил член-корр. РАМН Николай Васильевич Путов

(1922—2007). С 1999 г. ВНИИП стал подразделением СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова.

Научные исследования Г.Б. Федосеева были посвящены проблеме бронхиальной астмы, изучению этиологии, патогенеза, клиники, диагностики, лечения и профилактики, анализу развития бронхиальной астмы на разных этапах формирования патологического состояния, включая доклинический этап (этап биологических дефектов). Возглавляя кафедру, Федосеев создал научную школу терапевтов, пульмонологов, аллергологов. Выдвинул концепцию клинико-патогенетических вариантов течения бронхиальной астмы в соответствии с ведущими механизмами патогенеза, дополнив и расширив классификацию бронхиальной астмы, предложенную А.Д. Адо и П.К. Булатовым (1969), которая позволила практическим врачам уточнять диагноз и выбирать индивидуализированную для каждого пациента терапию. Предложил модификацию классификации бронхиальной астмы А.Д. Адо — П.К. Булатова, сохраняющую свое значение в последующие годы. Разрабатывал вопросы донозологической диагностики, в том числе теорию биологических дефектов, предрасполагающих к развитию заболеваний.

Автор фундаментальных работ по бронхиальной астме. Всего опубликовал более 400 работ, 18 монографий, 4 сборников научных трудов, 7 изобретений. Под его руководством выполнено и успешно защищено 69 кандидатских и 27 докторских диссертаций. Председатель диссертационного совета. Член Экспертного совета ВАК СССР и России.

В 1980-е гг. руководил работой совещания комиссии ВНИИ пульмонологии на базе Института курортологии в Кисловодске. Участник Учредительного съезда врачей-пульмонологов СССР в октябре 1988 г., состоявшегося в г. Саратове по инициативе академика А.Г. Чучалина. Один из организаторов 1-го Всесоюзного

конгресса врачей-пульмонологов (Киев, 1990), 3-го Конгресса пульмонологов (1992, Ленинград, заседания проходили в Военно-медицинской академии). Более 30 лет он руководил Ленинградским (Санкт-Петербургским) обществом терапевтов им. С.П. Боткина, был организатором аллергологической службы в городе.

Главный редактор издававшегося в Ленинграде журнала «Новые Санкт-Петербургские врачебные ведомости». Совместно с академиком А.Г. Чучалиным (в те годы — главный редактор издававшегося в Москве журнала «Пульмонология») был

организатором становления системы регулярных научных изданий пульмонологического направления. С 2003 г. являлся главным внештатным терапевтом Северо-Западного федерального округа.

Заслуженный деятель науки Российской Федерации.

Награжден орденами «Знак Почёта», Трудового Красного Знамени, Почёта, медалью «В ознаменование 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина», золотой медалью ВДНХ за комплекс работ по изучению бронхиальной астмы, серебряной медалью ВДНХ за комплекс работ

К статье **«ФЕДОСЕЕВ ГЛЕБ БОРИСОВИЧ»**: «Кроме лечебной работы участковый врач-терапевт имеет много других обязанностей, сформулированных в должностной инструкции (должностная инструкция участкового врача-терапевта от 14.05.2009 г. № 28). Нужно отдать должное составителям инструкции, этот документ составлен качественно, учитывает все разделы работы участкового врача-терапевта и включает следующие разделы: 1. Общие положения; 2. Должностные обязанности; 3. Права; 4. Ответственность. Раздел „Обязанности“ включает 19 пунктов. В связи с темой статьи было бы очень интересно процитировать этот раздел инструкции, но это невозможно из-за ограниченного объема статьи. Выполнение этих обязанностей должно обеспечить качественную работу участкового доктора, который должен знать особенности жизни каждой семьи, проводить масштабные профилактические мероприятия, санитарно-просветительную работу, профилактику инфекционных заболеваний, вести борьбу с курением, алкоголизмом, другими вредными привычками, своевременно оформлять семь различных документов, в установленные сроки писать отчеты о выполненной работе и состоянии здоровья населения на курируемом им участке. Все это нужно делать, но когда? Установленный регламент по приему больных, от выполнения которого зависит финансовое положение поликлиники и зарплата врача, не предусматривает выполнение этих обязанностей и приводит к снижению качества работы первичного звена и неизбежному при этом ухудшению здоровья населения.

При обсуждении имеющихся в настоящее время условий работы врачей первичного звена часто указывают на то, что 15-минутный регламент имелся и в советское время. Это так. Однако не было строгого контроля за выполнением этого регламента и, самое главное, оплата работы участкового врача не зависела от числа принятых больных. Не касаясь целесообразности страховой медицины, отметим, что для учета объема выполненной медицинским учреждением и отдельным врачом работы страховой компании необходимы количественные показатели. Можно учитывать число сделанных операций, удаленных зубов, абортов, выполненных анализов и др., но категорически нельзя оценивать работу участкового врача по числу принятых больных. Ведь при этом складывается парадоксальная ситуация: чем больше больных, тем лучше, тем больше денег заработает поликлиника и получит участковый врач. А ведь должно быть как раз наоборот: чем меньше больных, тем лучше. Хороший участковый врач знает, какие меры надо принять, чтобы обеспечить профилактику обострений у больных его участка, улучшить эпидемиологическую обстановку, создать оптимальный моральный настрой на лечение и выполнение назначений».

Федосеев Г.Б. Совместимы ли в работе участкового врача терапевта скоростной метод и качество // Российский медицинский журнал. 2012. № 4.

по баротерапии больных бронхиальной астмой, медалью «Ветеран труда», значком «Отличнику здравоохранения», медалью «За заслуги перед отечественным здравоохранением».

Умер в Санкт-Петербурге, похоронен на Большеохтинском кладбище.

Лит.: Федосеев Г.Б. Совместимы ли в работе участкового врача терапевта скоростной метод и качество // *Российский медицинский журнал*. 2012. № 4 ♦ Федосеев Г.Б. Проблемы этиологии и патогенеза бронхиальной астмы и возможности немедикаментозного лечения // *Пульмонология*. 1993. № 2 ♦ Федосеев Г.Б. и др. Анализ нарушений цитогенетического гомеостаза у больных бронхиальной астмой // *Российский медицинский журнал*. 2012. № 4. С. 80.

О нём: Кириллов М.М. Академик Глеб Борисович Федосеев. Очерк. 2018. Электронная публикация: www.proza.ru/



ФЕЙГИН ВАЛЕРИЙ ЛЬВОВИЧ

Род. в 1954 г. в г. Новосибирске. Окончил с отличием лечебный факультет Новосибирского государственного медицинского института (НГМИ, 1977). К. м. н. (1984, по неврологии). Д. м. н. (1992, тема диссертации: «Эпидемиология и профилактика цереброваскулярных заболеваний в условиях Сибири»). Профессор. Иностранный член РАН (15.XI.2019, Отделение медицинских наук; неврология). Специалист в области неврологии.

С 1984 по 1992 г. работал в Институте терапии СО РАМН, последовательно занимая должности младшего научного сотрудника, старшего научного сотрудника, ведущего научного сотрудника института. С 1992 по 1995 г. по приглашению работал научным сотрудником отдела неврологии и популяционных исследований Мэйо Клиники в Рочестере (штат Миннесота, США). С 1995 по 1997 г. работал ведущим научным сотрудником отдела неврологии Университета г. Утрехт в Голландии; там же

при Эразмунском университете защитил вторую кандидатскую (докторскую) диссертацию по клинической эпидемиологии и стал сертифицированным клиническим эпидемиологом. Профессор кафедры неврологии и нейрохирургии НГМИ, заведующий лабораторией эпидемиологии цереброваскулярных заболеваний при Институте терапии СО РАМН (1997–1999).

В октябре 1999 г. по приглашению Оклендского университета он переехал на постоянную работу в должности профессора неврологии и эпидемиологии в Новую Зеландию. Профессор неврологии и эпидемиологии, директор Новозеландского Национального института инсульта и нейронаук (Окленд, Новая Зеландия; National Institute for Stroke and Applied Neurosciences, Auckland University of Technology, Auckland, New Zealand).

Высококвалифицированный специалист и ученый по проблемам инсульта. Его основные работы посвящены проблемам эпидемиологии, профилактики, лечения и реабилитации больных мозговым инсультом и черепно-мозговой травмой. По его мнению, применяемых средств наблюдения за динамикой заболеваний инсультом недостаточно. Положение мог бы улучшить показатель, который оценивал бы риск появления заболевания у конкретного человека. Если такой показатель будет показывать, что риск развития инсульта в два, три, пять раз выше, чем у другого человека такого же пола и возраста, то ему можно было бы правомерно предложить верифицированные (для данного случая) средства профилактики. С помощью такого показателя можно было бы накапливать статистику изменения состояния организма, оценивать эффективность применяемых профилактических и лечебных процедур.

Он и его команда из Университета AUT недавно разработали уникальное приложение Stroke Riskometer™, одобренное Всемирной организацией по борьбе с инсультом (версия Lite), Всемирной федерацией

К статье «**ФЕЙГИН ВАЛЕРИЙ ЛЬВОВИЧ**»: «Несмотря на большое количество исследований по факторам риска инсульта в мире, большинство из них ограничено данными из экономически развитых стран. Недавно опубликованное крупное случай — контроль исследование INTERSTROKE (3 000 чел., из которых 86% было из экономически менее развитых стран) в значительной мере восполняет этот пробел. Это исследование впервые показало, что более 80% всех случаев инсульта может быть объяснено лишь 5 модифицируемыми факторами риска, такими как артериальная гипертензия, курение, абдоминальный тип ожирения, недостаточная физическая активность и неправильное питание. Такие отдельно взятые факторы риска, как повышенное артериальное давление и курение, объясняют соответственно 54 и 12% всей смертности от инсульта в экономически менее развитых странах. При этом имеются достаточно надежные доказательства того, что повышенное артериальное давление является более значимым фактором риска инсульта в экономически менее развитых странах по сравнению с экономически развитыми странами.

Недавнее исследование распространенности сердечно-сосудистых факторов риска в Африке показало, что примерно 70% африканцев с повышенным артериальным давлением не получают лечения по поводу повышенного артериального давления, что, в свою очередь, является основным фактором высокой заболеваемости инсультом на этом континенте. Изменение структуры питания (особенно рост потребления соли и жиров) и увеличение распространенности курения за последние 2—3 десятилетия являются основными факторами, объясняющими высокую распространенность высокого артериального давления в ряде азиатских стран, особенно Китае и Индии. Также установлено, что в экономически недостаточно развитых странах менее значим вклад таких традиционных для экономически развитых стран факторов риска инсульта, как ожирение и недостаточность физической активности, в то время как может превалировать влияние недостаточного и несбалансированного внутриутробного питания, ведущего к дефектам почечного развития, в сочетании с избыточным потреблением соли. К дополнительным факторам риска, объясняющим высокую заболеваемость инсультом в экономически недостаточно развитых странах, относятся сахарный диабет и метаболический синдром, распространенность которых в этих странах также увеличивается.

Несмотря на недостаток рандомизированных клинических исследований по наиболее эффективным методам профилактики инсульта в экономически недостаточно развитых странах, избыточное потребление соли, табакокурение и повышенное артериальное давление представляются тремя наиболее значимыми факторами риска, эффективное снижение распространенности которых на популяционном уровне (путем соответствующих законодательных изменений, включая увеличение цены на табачные изделия, запрещение курения в общественных местах, ужесточение рекламы табачных изделий, снижение уровня соли в хлебе и пищевых полуфабрикатах, более широкое использование солевых заменителей, а также общеобразовательных программ населения) являются наиболее обоснованными приоритетами стратегий профилактики инсульта в этих странах. Из фармакологических средств профилактики инсульта в экономически менее развитых странах наиболее перспективны, с точки зрения эффективности и доступности, аспирин, бета-блокаторы и гипотензивные диуретики. Улучшение структуры питания населения может быть достигнуто путем реализации правительственных программ по улучшению доступности овощей и фруктов для большинства населения».

Фейгин В.Л., Кришнамурзи Р. Факторы риска и стратегии профилактики инсульта в экономически менее развитых странах // Патология кровообращения и кардиохирургия. 2012. С. 83—84.

неврологии и Международной ассоциации неврологии и эпидемиологии (версии Lite и Pro), чтобы помочь снизить распространённость инсультов и других неинфекционных заболеваний (НИЗ) во всём мире.

Основные направления научных исследований: проблемы эпидемиологии, профилактики, лечения и реабилитации больных мозговым инсультом и черепно-мозговой травмой. В.Л. Фейгин опубликовал более 400 научных статей в ведущих локальных и международных медицинских журналах, а также 8 практических руководств и учебников по ведению больных инсультом, которые переведены на 5 языков.

Организатор и руководитель Новосибирских неврологических конференций под эгидой Европейской Федерации неврологических обществ. Сотрудничает с кафедрой клинической неврологии и нейрогериатрии (ФПК и ППВ) и Институтом терапии СО РАН.

Председатель Экспертного совета по инсульту международного проекта «Глобальный ущерб от заболеваний». Член Консультационного совета по инсульту при Всемирной организации здравоохранения, занимающегося пересмотром международной классификации болезней.

Главный редактор международного журнала «Нейроэпидемиология». Член редакционных коллегий ряда других ведущих международных журналов, включая «Европейский неврологический журнал».

Почётный профессор Новосибирского государственного медицинского университета, Вашингтонского университета, Пекинского медицинского университета. В числе его наград: Премия президента Всемирной организации по борьбе с инсультом за выдающийся вклад в исследования инсульта (2014).

Лит.: *Valery Feigin, Christopher J.L. Murray, Theo Vos. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2021 // Published September 18, 2024, in The Lancet Neurology (opens in a new window)* ♦ *Valery Feigin. Bur-*

den of stroke in Europe: An analysis of the Global Burden of Disease study findings from 2010 to 2019 // Published January 22, 2024, in Stroke (opens in a new window)(link is external)



ФИЛАРЕТОВА ЛЮДМИЛА ПАВЛОВНА Род. 02.X. 1955 г. в пос. Невская Дубровка (Всеволожский район, Ленинградская обл.). Окончила биолого-почвенный факультет Ленинградского государственного университета им. А.А. Жданова по специальности «Физиология человека и животных» (1978). К. б. н. (1984, тема диссертации: «Роль паравентрикулярных и вентромедиальных ядер гипоталамуса в регуляции гипоталамо-адренкортикальной системы»). Д. б. н. (1996, тема диссертации: «Роль гипоталамо-гипоталамо-адренкортикальной системы в поддержании целостности слизистой оболочки желудка»). Академик РАН (15.XI.2019, Отделение физиологических наук; физиология). Член-корр. РАН (22.XII.2011, Отделение физиологии и фундаментальной медицины). Специалист в области физиологии эндокринной системы, гастроэнтерологии и интегративной физиологии.

С 1979 г. в Институте физиологии им. И.П. Павлова АН СССР: стажер-исследователь, научный сотрудник, заведующая лабораторией экспериментальной эндокринологии (1996), директор Института (2015–2022). Главный научный сотрудник.

Основные работы посвящены стрессу и язвенной болезни. Предложила новую концепцию представлений о роли глюкокортикоидных гормонов в сохранении целостности слизистой оболочки желудка. Изучала ключевые гормоны стрессорной реакции, глюкокортикоидные гормоны и язвообразование в желудке при стрессе. В противоположность традиционной точке зрения (о том, что глюкокортикоидные гормоны, выделяющиеся при стрессе, являются

причиной стресс-индуцированного язвообразования) она показала экспериментальным путём их противоязвенную роль. Вместо язвообразующего было доказано противоязвенное (гастропротективное) действие глюкокортикоидных гормонов при стрессе. Описала адаптивную роль глюкокортикоидных гормонов в стрессорных условиях, а также их защитную роль при стрессе.

Под ее руководством Институт физиологии участвовал в развитие программ — социально значимых и признанных приоритетными Правительством и Указом Президента Российской Федерации «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия Детства». Институт имеет уникальный опыт участия в организации ранней

помощи (создание «Санкт-Петербургской модели раннего вмешательства»). Сотрудники Института участвуют в формировании «Концепции развития ранней помощи в Российской Федерации на период до 2020 года». Институт занимается вопросами сопровождения детей с ограниченными возможностями здоровья, вопросами обучения детей с двигательными, интеллектуальными и множественными нарушениями, вопросами использования альтернативной и дополнительной коммуникации. В области интегративной физиологии поддержала планы учреждения Научного центра мирового уровня (НЦМУ) — Павловский центр «Интегративная физиология — медицине, высокотехнологичному здравоохранению и тех-

К статье **«ФИЛАРЕТОВА ЛЮДМИЛА ПАВЛОВНА»:** «Паравентрикулярное ядро гипоталамуса является главным источником кортикотропин-рилизинг фактора (КРФ) в портальной системе гипофиза. КРФ играет ключевую роль в стрессорной реакции, активируя гипоталамо-гипофизарно-адренокортикальную систему (ГГАКС) через каскад событий, кульминацией которых является выделение в кровь глюкокортикоидных гормонов. Несколько механизмов принимают участие в контроле активации ГГАКС, включая торможение системы по механизму обратной связи, который рассматривается как важный механизм регуляции продукции глюкокортикоидных гормонов. Помимо адаптивных физиологических реакций, в ответ на стресс могут развиваться и патологические соматические и психические нарушения, в том числе, поражения слизистой оболочки желудка, эрозии и язвы. При стрессе активируются как ulcerогенные, так и защитные механизмы слизистой оболочки желудка. Обзор нацелен на то, чтобы показать, как эндокринологический подход к решению гастроэнтерологических проблем способствовал выяснению роли ГГАКС в регуляции поддержания целостности слизистой оболочки желудка и привел к новым знаниям. Наши результаты о роли паравентрикулярного ядра гипоталамуса в активации ГГАКС и торможении системы по механизму обратной связи проложили путь к экспериментальным исследованиям, в ходе которых было установлено, что активация ГГАКС является гастропротективным компонентом стрессорной реакции, а глюкокортикоидные гормоны, продуцирующиеся в ответ на стресс, действуют как гастропротективные, а не как ulcerогенные факторы, как это было общепринято. Эти данные позволили предположить, что глюкокортикоидные гормоны могут участвовать и в обеспечении гастропротективного действия КРФ. Полученные результаты подтвердили, что экзогенный КРФ может защищать слизистую оболочку желудка от стресс-индуцированного, а также индометацин-индуцированного повреждения за счет вовлечения глюкокортикоидных гормонов. Вместе эти данные являются убедительным аргументом в пользу гастропротективной роли активации ГГАКС».

Филаретова Л.П., Морозова О.Ю. От гипоталамической регуляции гипофизарно-адренокортикальной системы к участию глюкокортикоидных гормонов в гастропротективном действии кортикотропин-рилизинг фактора // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. 2022. Т. 108. № 12. С. 1559—1574. [аннотация статьи]

нологиям стрессоустойчивости». Создание Центра укрепит сотрудничество с Международным союзом физиологических наук в развитии фундаментальных исследований современного питомника лабораторных животных на базе уже существующего вивария, развитие центра профилактики и реабилитации на базе Института для внедрения в здравоохранение и медицинскую практику результатов исследований.

Под её руководством защищены кандидатские и докторские диссертации.

На базе Института функционирует первая в мире международная научно-технологическая площадка по нейросетевым технологиям IEEE BRAIN DATA BANK CHALLENGE COMPETITION и Восточно-Европейская секция общества IEEE Brain — Local IEEE Brain Technical Center. В рамках деятельности этой секции совместно с Всемирным обществом IEEE «IEEE International Conference on Video and Audio Signal Processing in the Context of Neurotechnologies» проводится ежегодная международная летняя конференция и школа, в которой принимают участие ученые более чем из 10 стран мира.

Главный редактор журналов «Успехи физиологических наук» (2021) и «Интегративная физиология». Заместитель главного редактора «Российского физиологического журнала им. И.М. Сеченова». Член редколлегии журналов *Endocrine Regulation*, *World J. Gastrointestinal Pathophysiology*, *Inflammopharmacology*. Член Ученого и диссертационного советов Института физиологии им. И.П. Павлова РАН, диссертационного совета Института эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН.

Лауреат премий Международного общества эндокринологии, Центра научных исследований Европейской комиссии, Японского общества продвижения науки, Министерства образования, науки и культуры Японии.

Лит.: *Yarushkina N.I., Filaretova L.P. Effects of stress preconditioning on vulnerability of gastric and small intestinal mucosa to ulcerogenic action of indomethacin in rats // J. Physiol. Pharmacol. 2019. V. 70 (6). P. 873–884* ♦ *Filaretova L., Podvigina T., Yarushkina N. Physiological and pharmacological effects of glucocorticoids on the gastrointestinal tract // Curr. Pharm. Des. 2020. V. 26 (25). P. 2962–2970* ♦ *Филаретова Л.П., Морозова О.Ю. От гипоталамической регуляции гипофизарно-адренокортикальной системы к участию глюкокортикоидных гормонов в гастропротективном действии кортикотропин-рилизинг фактора // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. 2022. Т. 108. № 12. С. 1559–1574.*



ФИЛАТОВ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ 28.V.

1954–04.II.2021. Род. в м/р. Северо-Задонске (г. Донской, Тульская обл.). Окончил санитарно-гигиенический факультет Первого Московского медицинского института (1977) и курс психолого-педагогических основ высшего медицинского и фармацевтического образования (2014). К. м. н. (1996, тема диссертации: «Эпидемиологический надзор за стрептококковой — группы А — инфекцией в условиях крупного города»). Д. м. н. (1999, тема диссертации: «Пути совершенствования эпидемиологического надзора на основе разработки и внедрения системы социально-гигиенического мониторинга — в условиях Москвы»). Профессор. Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; эпидемиология). Специалист в области эпидемиологии.

После окончания института три года работал врачом-эпидемиологом на судостроительном заводе в г. Комсомольске-на-Амуре. Вернувшись в Москву, работал на санитарно-эпидемиологической станции Ленинского района. В 1988 г. назначен заведующим отделом эпидемиологии санитарно-эпидемиологической службы Москвы. В 1993 г. избран на должность

главы управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Москве, главного государственного санитарного врача по Москве. Главный государственный санитарный врач Москвы (1992—2012). Заместитель директора по научной работе Научно-исследовательского института вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова (г. Москва) (2012).

Под его руководством и при его непосредственном участии была сформирована система социально-гигиенического мониторинга, обеспечивающая эпидемиологическое благополучие г. Москвы, разработан и утвержден региональный календарь прививок, разработана и реализована стратегия сдерживания эпидемического роста заболеваемости острыми респираторными вирусными инфекциями, как комплекс целенаправленных профилактических мероприятий, включающий специфическую и неспецифическую профилактику. В НИИ вакцин и сывороток руководил работами по направлению «Совершенствование методов эпиднадзора и профилактики социально значимых инфекционных и неинфекционных заболеваний».

Основные его научные результаты (2016): исследовал современные проявления эпидемического процесса актуальных инфекций верхних дыхательных путей и кишечных инфекций; решил проблемы научного обоснования, организации и внед-

рения эффективных систем эпидемиологического надзора и контроля за инфекционными и паразитарными болезнями в условиях мегаполиса; разработал оригинальные методики эпидемиологического анализа и прогнозирования; создал концептуальные модели социально-гигиенического мониторинга и автоматизированной системы регистрации и учета инфекционных больных.

Автор около 400 научных работ, из них 8 монографий и 1 патента. В опубликованных работах рассмотрел широкий спектр вопросов инфекционной патологии в столичном мегаполисе: медико-демографические процессы, методология и организация эпидемиологического надзора, эпидемиологическая обстановка.

Заведовал кафедрой эпидемиологии Института профессионального образования Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова. Под его руководством защищены 1 докторская и 9 кандидатских диссертаций.

Член редакционных коллегий журналов «Журнал эпидемиологии, микробиологии и иммунобиологии», «Эпидемиология и инфекционные болезни», «Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы». Член ученых советов Научно-исследовательского института вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова и Первого МГМУ им. И.М. Сеченова.

К статье **«ФИЛАТОВ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ»**: «Монография посвящена взаимодействию человека и возбудителей болезней; воздействию живых возбудителей — паразитов на состояние здоровья, репродуктивные функции и особенности поведения человека и животных. Рассматриваются антропогенные и индустриальные факторы как причина возникновения биологических угроз, включая проблемы биотерроризма. Дается характеристика современного распространения инфекционных и паразитарных болезней человека в мире и в России и величины ущерба, наносимого инфекционной патологией. Представлены эволюция методов и средств борьбы с инфекциями, а также перспективы вакцинации и лекарственной профилактики инфекционных и паразитарных болезней в будущем».

Сергиев В.П., Филатов Н.Н. *Инфекционные болезни на рубеже веков. Осознание биологической угрозы.* М.: Наука, 2006. 571 с. [аннотация монографии]

Заслуженный врач РФ. Премия Правительства РФ в области науки и техники (1998). Премия Правительства РФ в области образования (2013) за цикл трудов «Учебно-методическое обеспечение непрерывного образовательного процесса по подготовке медицинских кадров». Награжден орденом Дружбы, медалью «В память 850-летия Москвы».

Н.Н. Филатов умер в Москве, похоронен на Кунцевском кладбище.

Лит.: *Филатов Н.Н., Шаханина И.Л. Инфекционные болезни в Москве: надзор и экономическая значимость. Науч. ред. В.И. Покровский. М.: Санэпидмедиа, 2005. 207 с. ♦ Покровский В.И., Филатов Н.Н., Палышев И.П. Описательное эпидемиологическое исследование: ретроспективный эпидемиологический анализ. Учебное пособие для студентов мед. вузов. М.: Санэпидмедиа, 2005. 239 с. ♦ Морозова Л.Ф., Сергеев В.П., Филатов Н.Н. Геоинформационные технологии в профилактике инфекционных и паразитарных болезней // Труды Центра исследований проблем безопасности Российской академии наук. М.: Наука, 2017. 190 с.*



ФИЛАТОВ ЮРИЙ МИХАЙЛОВИЧ 07.V.1931—25.IV.2022. Род. в Казахстане, куда переселили в конце 1920-х гг. из Рязанщины его родителей. Окончил педиатрический факультет 2-го Московского медицинского института им. Н.И. Пирогова (1955). Д. м. н. (1972, тема диссертации: «Артериовенозные аневризмы больших полушарий мозга: Клиника, диагностика и хирургическое лечение»). Профессор (1974). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Член-корр. РАМН (19.II.1994). Специалист в области нейрохирургии. Ученик академика АМН СССР Бориса Григорьевича Егорова (1892—1972).

Во время Великой Отечественной войны работал трактористом. В 1947 г. первым из семьи Филатовых Юрий вернулся на Рязанщину в г. Скопин, где завершил свое

среднее образование. После окончания института с 1955 г. работал в Институте нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко (ныне — Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии им. академика Н.Н. Бурденко), прошел путь от клинического ординатора до заведующего клиническим отделением хирургии сосудов головного мозга (с X.1966 г.; вступил в должность в 1971 г.). Главный научный сотрудник.

Под руководством академика Б.Г. Егорова и профессора Ю.В. Коновалова выполнил кандидатское диссертационное исследование по опухолям бугорка турецкого седла — одному из наиболее трудных разделов нейроонкологии. Свои работы развил в последующие годы. Вместе со своими учениками обосновал и внедрил в практику дифференцированную систему хирургического лечения АВМ поясной извилины, гиппокампа, подкорковых узлов, мозолистого тела и субтенториальных образований.

Один из основоположников современной ангионейрохирургии в России. Разработал щадящие хирургические доступы к сосудистым мальформациям глубоинной локализации. Впервые в мире удалил артериовенозные мальформации головного мозга (АВМ) зрительного бугра с применением межполушарно-теменно-затылочного доступа. Впервые разработал методы хирургического лечения больных с АВМ, располагающихся в моторной и речевых зонах коры. Под его руководством организовано изучение ишемии головного мозга совместно с математиками, разработана специальная математическая программа, способствующая более адекватному отбору больных с ишемией головного мозга, которым целесообразно проводить хирургическое лечение заболевания. Предложил и внедрил в практику количественные методы оценки резервов коллатерального кровообращения для прогнозирования исходов хирургического лечения ишемии головного мозга.

Член-корр. РАН, нейрохирург Шалва Шалвович Элиава вспоминал, что «Ю.М. Филатовым и его учениками разрабатывается микрохирургическое лечение гигантских аневризм внутренней сонной и средней мозговой артерий головного мозга с применением методики внутрисосудистой аспирации крови из аневризм. Метод позволяет выключать из кровотока ранее неоперабельные аневризмы с сохранением проходимости артерий. Изучаются возможности применения данной методики при гигантских аневризмах вертебробазилярного бассейна. Его учениками внедрены операции по реваскуляризации магистральных артерий головного мозга с помощью широкопросветных и микроанастомозов при клипировании вместе с артерий иноперабельных гигантских веретенообразных аневризм и аневризм с атеросклеротически измененными стенками. Его учениками создана основа нового направления превентивной, профилактической хирургии аневризм головного мозга до их разрыва и внутричерепных кровоизлияний».

Ю.М. Филатов — автор более 150 научных работ. Под его научным руководством защищено около 40 кандидатских и докторских диссертаций, его ученики работают во многих регионах России, странах ближнего и дальнего зарубежья. Он создал школу цереброваскулярных нейрохирургов.

Большое значение придавал популяризации здорового образа жизни. С ранних лет увлекался альпинизмом, стал мастером спорта по альпинизму; достиг высоких результатов в других видах спорта. Покорил семитысячники Тянь-Шаня и Памира, одолев и пик Ленина, и пик Коммунизма. Совершил восхождение на самую высокую вершину Соединенных Штатов Америки.

Заслуженный деятель науки РСФСР. Государственная премия СССР в области науки и техники (в составе группы, за 1985 г.) за разработку и внедрение в практику методов хирургического лечения аневризм сосудов головного мозга. Награжден орденом Дружбы (2002), медалью им. академика А.Н. Коновалова.

Ю.М. Филатов умер в Москве, похоронен на Митинском кладбище.

Лит.: Филатов Ю.М. Нейрохирургическая патология сосудов головного мозга. М., 1974. 478 с. ♦ Белоусова О.Б., Филатов Ю.М., Букина С.Б., Элиава Ш.Ш., Золотухин С.П., Сазонов И.А., Хейреддин А.-С. Отдаленные результаты хирургического лечения аневризм в остром периоде субарахноидального кровоизлияния // В сб.: «Современные методы лечения больных с артериальными аневризмами и артериовенозными мальформациями». М., 2007. С. 33–35.

О нём: Элиава Ш.Ш. Юрий Михайлович Филатов (К 85-летию со дня рождения) // Журнал «Вопросы нейрохирургии» имени Н.Н. Бурденко. 2016 ♦ Лихтерман Л.Б., Элиава Ш.Ш.

К статье **«ФИЛАТОВ ЮРИЙ МИХАЙЛОВИЧ»:** «Для улучшения кровоснабжения мозга используются такие операции, как создание анастомозов между ветвями наружной сонной артерии (НСА) и интракраниальными сосудами. Наш опыт применения экстраинтракраниального сосудистого микроанастомоза (ЭИКМА) у больных с хронической ишемией мозга вследствие окклюзии внутренней сонной артерии (ВСА), основанный более чем на 400 наблюдениях, свидетельствует о том, что эти операции наиболее эффективны у пациентов без грубого неврологического дефицита и очагов ишемии на КТ, при наличии асимметрии перфузии более 30%, снижении цереброваскулярного резерва, переходящей или ундулирующей клинической симптоматике. Гемодинамическая значимость созданного анастомоза (объемный кровоток более 30 мл/мин), существенное восстановление перфузии в реваскуляризованном бассейне, а также срок проведения операции от 3 мес до 1,5 лет с момента ИИ являются факторами, улучшавшими реабилитационный прогноз. У 72% таких больных в послеоперационном периоде было отмечено улучшение по данным

неврологического и нейропсихологического тестирования. Проходимость ЭИКМА в ходе катамнестического наблюдения составила 92%.

Важным фактором, влияющим на эффективность реваскуляризации головного мозга, является качество созданного анастомоза, поэтому обязательным является верификация установившегося по нему кровотока. Для этого используются современные интраоперационные ультразвуковые методики (контактная доплерография, флоуметрия), а также флюоресцентная видеоангиография. ЭИКМА используется также при лечении гигантских артериальных аневризм в случае необходимости выключения приводящей артерии.

Редким заболеванием магистральных артерий головного мозга преимущественно детского возраста является болезнь моямая, проявляющаяся, как правило, двусторонней прогрессирующей окклюзией артерий основания головного мозга (ВСА, ПМА, СМА и ЗСА) вследствие активной пролиферации эндотелия сосудов. Развивающаяся при этом коллатеральная сеть в области подкорковых узлов на ангиограммах имеет вид „облака дыма” (яп.: моямая). Заболевание наиболее распространено в странах Азии, где частота его выявления достигает 4 на 100 000 человек. Наиболее частым проявлением заболевания являются ишемические инсульты (ИИ) (в 80% случаев), при этом в 6% развитие ИИ у детей обусловлено болезнью именно моямая. У взрослых заболевание может манифестировать геморрагический инсульт (ГИ). Современная диагностика, включающая МРТ, традиционную селективную ангиографию и методики исследования церебральной перфузии, позволяет своевременно выявить пациентов, нуждающихся в хирургическом лечении. Помимо создания анастомоза между корковыми сосудами и ветвями НСА применяются и другие методы реваскуляризации, такие как энцефало-дуро-ангио-синангиоз (ЭДАС). Удачная реваскуляризация у пациентов с болезнью моямая позволяет предотвратить повторные ИИ, улучшить состояние неврологических и когнитивных функций.

Таким образом, открытые хирургические вмешательства, направленные на реконструкцию магистральных артерий головы или реваскуляризацию головного мозга, эффективны в профилактике и лечении хронической церебральной ишемии. Возможности нейрохирургического стационара позволяют проводить поэтапное хирургическое лечение, в том числе пациентам с множественной стенозирующей и окклюзирующей патологией и повышенным риском оперативного вмешательства. С 2000 г. в НИИ НХ выполнено более 1500 хирургических вмешательств на артериях каротидной и вертебрально-базилярной систем. Частота периоперационных осложнений составила 3,8%, летальность — 0,9%.

Значительно расширяют возможности реконструктивной хирургии брахиоцефальных артерий современные эндоваскулярные методики. В течение последних 10 лет результаты ангиопластики и стентирования сонных артерий стали сопоставимы с результатами каротидной эндартерэктомии, а у больных с рестенозами, высоким соматическим риском, при поражении проксимальных отделов ветвей дуги аорты и при интракраниальных стенозах эндоваскулярные реконструктивные операции более предпочтительны, чем открытые хирургические вмешательства. Для стентирования сонных артерий нами использовались различные саморасширяющиеся стенты, а также временные фильтры-ловушки для защиты мозга от эмболии во время операции. Для стентирования других брахиоцефальных артерий (БЦА) использовались баллон-раскрываемые стенты. При эндоваскулярных операциях в 97% случаев удалось добиться нормализации кровотока по артерии. Клинически значимые периоперационные осложнения составили 3,5%, летальность — 0,6%. При анализе отдаленных результатов в сроки от 1 года до 5 лет рестеноз более 50% выявлен у 5,0% пациентов. Полученные результаты сопоставимы с мировыми данными и отражают опыт эндоваскулярных реваскуляризирующих вмешательств в условиях нейрохирургической клиники».

Коновалов А.Н., Филатов Ю.М., Тиссен Т.П., и др. Хирургическое лечение сосудистых заболеваний головного мозга // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2015;115(7):4-21.

Юрий Михайлович Филатов. К 90-летию со дня рождения // *Вопросы нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко*. 2021, № 2, с. 118—120 ♦ Коновалов А.Н., Усачев Д.Ю., Элиава Ш.Ш., Лихтерман Л.Б. Памяти Юрия Михайловича Филатова (1931—2022) // *Вопросы нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко*. 2022, № 3, с. 117—118.



ФИРСОВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСЕЕВИЧ 15.XII.1945—18.IV.2020. Род. в Москве. Окончил химический факультет Московского государственного университета по специальности «Химия» (1968). К. б. н. (1976). Д. б. н.

(1990). Профессор. Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; секция профилактической медицины). Член-корр. РАМН (09.XII.2011). Специалист в области фармакокинетики и фармакодинамики.

С 1970 по 1991 г. работал во Всесоюзном научно-исследовательском институте антибиотиков (ВНИИА). С 1991 г. возглавлял лабораторию фармакокинетики в Институте биотехнологии, позднее — в НТЦ «Лекбиотех». В НИИ по изысканию новых антибиотиков им. Г.Ф. Гаузе: заведующий лабораторией фармакокинетики и фармакодинамики (с 2001 г.), заместитель директора (2004—2007), директор института (2007—2017), научный руководитель института (2017—2020).

Институт по изысканию новых антибиотиков был создан в 1953 г. на базе Лаборатории антибиотиков АМН СССР, организатором которой был профессор Г.Ф. Гаузе, один из пионеров в области изучения антибиотиков. В 1942 г. Г.Ф. Гаузе и М.Г. Бражникова открыли первый в нашей стране оригинальный антибиотик грамицидин С (советский), который был внедрён в медицинскую практику и использовался для лечения и профилактики раневых инфекций в период Великой Отечественной войны. К началу 2000-х гг. в Институте были получены на основе ори-

гинальных штаммов-продуцентов и внедрены в медицинскую практику ряд антибактериальных антибиотиков.

Работы велись в здании, история которого начинается в конце XIX века. В 1896 г. на средства купца Павла Григорьевича Шелапутина построены гинекологический Институт с клиникой при Московском университете, несколько школ, ремесленных училищ, реальное училище, гимназия, мужской педагогический институт, женская учительская семинария, приют для увечных сирот (на зданиях им была оставлена безымянная надпись: «Посильный дар родине»). Он также пожертвовал профессору В.Ф. Снегиреву 40 000 рублей на покупку нового лекарственного средства — радиоактивного радия для лечения больных. После Великой Отечественной войны основное из этих построенных зданий было передано Институту по изысканию новых антибиотиков (а для гинекологических клиник было построено другое здание).

Основные работы А.А. Фирсова посвящены фармакокинетики и фармакодинамики антибиотиков, математическому моделированию фармакокинетических процессов, теории и практике биофармации, фармакокинетически обоснованной индивидуализации режимов фармакотерапии, прогнозированию и предупреждению развития резистентности. Внес большой вклад в разработку методов моделирования фармакодинамики антибиотиков, которые позволили воспроизводить *in vitro* фармакокинетические профили, реализуемые у человека. Созданный им подход лег в основу эффективной методологии прогнозирования развития антибиотикорезистентности патогенных бактерий и рациональной антибиотикотерапии, признанных фармакологами и терапевтами, как в нашей стране, так и за рубежом. Разработал методы определения зависимости токсических эффектов антибиотиков от их концентрации в динамике, провел детальное изучение особенностей фармакокине-

К статье «**ФИРСОВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСЕЕВИЧ**»: «Проблема распространения резистентных штаммов бактерий на фоне широкого применения антибиотиков в клинике приобретает всё большее значение, поскольку является причиной снижения их эффективности. Возрастание значений МПК [минимальная подавляющая концентрация] антибиотиков в отношении бактериальных штаммов в свою очередь влечёт за собой снижение клинических значений ПФК24/МПК (площади под фармакокинетической кривой в пределах 24 ч, ПФК24, деленной на МПК) [ПФК — параметры фармакокинетики ванкомицина], которые могут не достигать антимутантных уровней. Прогноз антимутантной эффективности клинических режимов антибиотикотерапии на основании зависимости развития резистентности у *Staphylococcus aureus* к 4 фторхинолонам от моделируемых значений их ПФК24/МПК был впервые осуществлён с применением динамических систем *in vitro*. При этом терапевтические значения ПФК24/МПК трёх из четырёх фторхинолонов оказались ниже их антимутантных значений ПФК24/МПК по отношению к *S.aureus*. Позднее подобная ситуация была отмечена и с другими антибиотиками, например с линезолидом, что согласуется с сообщениями о случаях выделения устойчивых штаммов *S.aureus* в процессе длительной терапии линезолидом. В этой связи проведение исследований по изучению антимутантной эффективности комбинаций линезолида с другими антистафилококковыми препаратами представляется актуальным. Ранее, комбинации линезолида с рифампицином или гентамицином в динамических системах *in vitro* характеризовались повышенной антимутантной эффективностью, которую удалось объяснить изменениями значений минимальной концентрации, подавляющей рост резистентных мутантов (МПКм), каждого из препаратов в присутствии второго. Соотношения концентраций линезолида и рифампицина или линезолида и гентамицина при оценке МПКм соответствовали отношениям их ПФК24, моделируемых в фармакодинамических экспериментах. Снижение значений МПКм обоих препаратов в комбинации обеспечивало более продолжительное нахождение моделируемых концентраций антибиотиков на уровнях, превышающих МПКм и, как следствие, повышало антимутантную эффективность комбинированной терапии. В настоящей работе тот же подход был использован при изучении антимутантной эффективности комбинации линезолида с даптомицином, который по результатам оценки антистафилококковой активности методом шахматной доски показывал синергизм с линезолидом.

Антимутантные свойства комбинации линезолида с даптомицином по сравнению с таковыми при монотерапии изучали при моделировании субтерапевтических значений их ПФК24. Отношение моделируемых значений ПФК24 линезолида и даптомицина, равное 1:2, также было использовано при определении значений МПКм линезолида и даптомицина в комбинации...

При моделировании фармакокинетики линезолида и даптомицина в динамической системе *in vitro* была подтверждена возможность прогнозирования антимутантных свойств комбинации антибиотиков по значениям МПКм, определяемым в присутствии друг друга. Соотношение концентраций линезолида и даптомицина при определении их МПКм соответствовало отношению моделируемых значений ПФК24 антибиотиков. Установлено, что полное или частичное подавление роста антибиотикорезистентных мутантов золотистого стафилококка происходит на фоне снижения значений МПКм (повышения $T > \text{МПКм}$) линезолида и даптомицина при комбинированной терапии. Полученные результаты подтверждают возможность прогнозирования антимутантной эффективности комбинированной терапии».

*Алиева К.Н., Голикова М.В., Портной Ю.А., Фирсов А.А. Комбинированная терапия как путь к предотвращению антибиотикорезистентности бактерий: линезолид-даптомицин против *Staphylococcus aureus* // Антибиотики и химиотерапия. 2019. Т. 64, № 9—10, с. 8—13.*

тики антибиотиков у новорожденных и детей раннего возраста, а также у больных с хронической почечной недостаточностью в условиях экстракорпорального кровообращения. Организовал сотрудничество с лабораторией Университета Брауна (США) под руководством профессора С. Зиннера.

А.А. Фирсов является основателем фармакокинетической научной школы НИИНА, автором свыше 500 статей, руководств, монографий и методических рекомендаций по фармакокинетике, фармакодинамике, фармакологии антибиотиков. При его непосредственном участии разработаны «Правила проведения доклинических исследований фармакокинетики лекарственных средств».

А.А. Фирсов умер в Москве, похоронен на Пятницком кладбище.

Лит.: Соловьев В.Н., Фирсов А.А., Филов В.А. Фармакокинетика (руководство). М.: Медицина, 1980 ♦ Алиева К.Н., Голикова М.В., Портной Ю.А., Фирсов А.А. Комбинированная терапия как путь к предотвращению антибиотикорезистентности бактерий: линезолид-даптомицин против *Staphylococcus aureus* // Антибиотики и химиотерапия. 2019. Т. 64, № 9–10, с. 8–13 ♦ Портной Ю.А., Довженко С.А., Кобриц М.Б., Переверзева Э.Р., Трещалин М.И., Голибродо В.А., Щекотихин А.Е., Фирсов А.А. Доклиническая фармакокинетика и острая токсичность антрафурана — нового противоопухолевого средства // Химико-фармацевтический журнал. 2020. 54(2). С. 3–7.

О нём: Портной Ю.А., Голикова М.В. Научный путь члена-корреспондента РАН, профессора А.А. Фирсова // Антибиотики и Химиотерапия. 2020. 65(3–4). С. 55–56.



ФИРСОВ МИХАИЛ ЛЕОНИДОВИЧ Род. 29.XII. 1961 г. в Ленинграде. Окончил Ленинградский политехнический институт им. М.И. Калинина (1985). Д. б. н. (2012, тема диссертации: «Механизмы адаптации фоторецепторов позвоночных»). Член-корр. РАН (02.VI.2022, Отделение физиологических

наук; физиология). Специалист в области физиологии сенсорных систем. Директор Института эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН (ИЭФБ, г. Санкт-Петербург), одновременно заведует лабораторией эволюции органов чувств.

Возглавляемая им лаборатория была создана в 1956 г. проф. Я.А. Винниковым, под названием «Лаборатория эволюционной морфологии». В лаборатории работы развиваются по трем направлениям: исследование механизмов фоторецепции; разработка технологий оптогенетического протезирования сетчатки; изучение механизмов магниторецепции у мигрирующих животных. С 2023 г. в лабораторию эволюции органов чувств влилась группа нейрофизиологии и патологии поведения.

Представленный на сайте ИЭФБ план научных работ называет М.Л. Фирсова, как участника работ по следующим темам (www.ierehb.ru/): 1.1) Исследование каскада фототрансдукции в палочках и колбочках сетчатки позвоночных. Каскад фототрансдукции — последовательность биохимических реакций, позволяющая превратить энергию поглощенного фотона в электрический ответ фоторецепторной клетки через регуляцию внутриклеточной концентрации циклического гуанозинмонофосфата (цГМФ). 1.2) цАМФ-зависимые механизмы регуляции в каскаде фототрансдукции. Наряду с цГМФ, в фоторецепторных клетках присутствует пул циклического аденозинмонофосфата (цАМФ). Накапливаются свидетельства того, что цАМФ может (вероятнее всего, через посредство протеинкиназы А) оказывать регулирующее влияние на каскад фототрансдукции путем модификации свойств многих его компонентов (фосфодиэстеразы, родопсинкиназы, цГМФ-управляемых каналов, гуанилатциклазы, γ-субъединицы ФДЭ и гуанилатциклазу-активирующего белка GCAR. 1.3) Физиологические особенности фоторецепторов позвоночных в сравнительно-эволюционном аспекте. Среди

различных групп позвоночных существуют как минимум несколько типов фоторецепторов двойственной природы, которые невозможно однозначно отнести к палочкам или колбочкам. Они совмещают признаки этих двух типов рецепторов в различных комбинациях и демонстрируют необычное поведение в ответ на световую стимуляцию. Исследование таких «промежуточных» фоторецепторов представляет большой интерес, поскольку оно может пролить свет на происхождение высокоспециализированных палочек и колбочек. 2) Исследование клеточных механизмов магниторецепции. Магнитное поле Земли является источником информации о сторонах света и о положении в пространстве для многих животных. Экспериментально подтверждены факты наличия магнитосенсорного чувства как еще одной сенсорной модальности в дополнение к гораздо лучше изученным фото-, хемо- и механорецепции, и менее изученной электрорецепции. 4) Разработка технологий протезирования сетчатки, подвергшейся нейродегенеративной деградации. Оптогенетическое протезирование биполярных клеток сетчатки. Задача этого направления работы лаборатории — разработка технологии оптогенетического протезирования сетчатки, как одного из многообещающих подходов для восстановления зрительной функции, утраченной вследствие дегенеративных заболеваний сетчатки. В результате таких болезней, как возрастная макулодистрофия, пигментный ретинит и другие, погибает слой фоторецепторных клеток и наступает полная или почти полная слепота, однако другие нейронные слои сохраняются.

Провел докторское диссертационное исследование с целью исследования физиологических и эволюционных механизмов, обеспечивающих адаптацию зрительной системы позвоночных к работе в широком диапазоне естественных освещенностей. В ходе работы решил следующие

научные задачи: Установить кинетику активации и инактивации эффекторного фермента каскада фототрансдукции — ФДЭ — и проанализировать ее зависимость от уровня фонового освещения; Создать методику, позволяющую манипулировать уровнем цАМФ в изолированном фоторецепторе амфибии в пределах, близких к естественным колебаниям цАМФ во время циркадных ритмов; Изучить влияние изменения внутриклеточного уровня цАМФ на работу каскада фототрансдукции; Выявить молекулярные мишени воздействия цАМФ на работу каскада фототрансдукции, определить параметры этого воздействия; Оценить значение регулирующего воздействия цАМФ на каскад фото-трансдукции; Изучить *in vivo* динамику восстановления чувствительности фоторецептора после сильного обесцвечивания зрительного пигмента; Идентифицировать механизмы, определяющие скорость восстановления чувствительности фоторецептора при разных уровнях обесцвечивания зрительного пигмента; Определить относительный вклад поздних продуктов фотолиза в степень возбуждения каскада фототрансдукции у палочек и колбочек; Определить факторы, определяющие выбор спектрального положения максимума поглощения зрительного пигмента палочек позвоночных; Определить зависимость скорости спонтанной активации молекул зрительного пигмента палочек от максимума поглощения пигмента; Экспериментально проверить ранее выдвинутые гипотезы о механизмах спонтанной активации молекул зрительного пигмента палочек.

Основные научные результаты Фирсова М.Л. (2022): экспериментально доказана возможность участия циклического аденозинмонофосфата (цАМФ) в регулировке каскада фото-трансдукции, показаны мишени цАМФ в каскаде фототрансдукции, показано влияние цАМФ на соотношение сигнал/шум в фоторецепторе;

К статье **«ФИРСОВ МИХАИЛ ЛЕОНИДОВИЧ»**: «Существенное число наследственных и иных патологий зрительной системы до настоящего времени не поддается лечению и может приводить к полной или частичной потере зрения. Среди патологий сетчатки значительное место и по доле в общем количестве заболеваний, и по тяжести последствий занимают пигментный ретинит и возрастная макулярная дистрофия (ВМД) сетчатки. Пигментный ретинит (ПР, или *retininitis pigmentosa*, RP) является генетически обусловленным заболеванием, проявляющимся в раннем (детском или юношеском) возрасте и поражающим фоторецепторный слой сетчатки. В настоящее время известно несколько тысяч мутаций в 70 генах, кодирующих различные белки палочковых фоторецепторов. Такое разнообразие генетических причин делает очень затруднительным создание универсальной генной терапии, хотя работа в этом направлении ведется постоянно. Мутантные белки палочек, являющиеся причиной заболевания, могут принадлежать к различным сигнальным каскадам клетки или являться структурными белками. В зависимости от типа мутантного белка болезнь может развиваться с разной динамикой, но в конце концов приводит к гибели палочек в основном по механизму апоптоза. Параллельно с нарастанием дегенеративных процессов в палочках начинаются патологические процессы в колбочках, хотя белки колбочек не несут генетических повреждений. Причины этой вторичной патологии не вполне ясны, в числе главных причин предполагается прекращение выделения палочками позитивных трофических факторов, а также критическое ремоделирование архитектуры сетчатки. Поскольку ранние стадии заболевания затрагивают периферийное палочковое зрение, болезнь обычно проявляется в виде так называемого „туннельного зрения“. На поздних стадиях болезни исчезает и остаточное центральное зрение из-за того, что колбочки погибают вслед за палочками. Таким образом, полностью пропадает фоторецепторный слой сетчатки. Оставшиеся нейрональные слои наружного и внутреннего ядерного слоя также подвергаются вторичной дегенерации вследствие масштабного ремоделирования сетчатки, однако эти изменения развиваются гораздо медленнее, чем первичная патология, и возможно даже обратимы.

Возрастная макулярная дистрофия является, наоборот, болезнью, отчетливо коррелирующей с возрастом и проявляющейся у людей старше 50 лет. ВМД является скорее всего мультипричинной болезнью, без отчетливой генетической привязки, и начинается с поражения колбочковых фоторецепторов в макуле, что приводит к ухудшению центрального зрения. По мере прогрессирования ВМД зона поражения увеличивается, и у пациента могут появиться слепые пятна в центре поля зрения. Существуют две основные формы ВМД: сухая и влажная. Сухая форма составляет 85—90% случаев и характеризуется накоплением фоторецепторами токсичных липофусциновых гранул как побочного продукта фоторетинального цикла. Влажная форма составляет около 10% случаев ВМД и характеризуется хороидальной неоваскуляризацией сетчатки. Рост кровеносных сосудов и утечка крови в сетчатку вызывают размытость или искажение зрения, а когда образуется рубец, происходит необратимая потеря зрения.

При обеих вышеописанных патологиях в первую очередь страдает фоторецепторный слой сетчатки. В норме свет детектируется фоторецепторами, которые конвертируют световой сигнал в электрический и далее сигнал передается через промежуточные биполярные клетки на ганглиозные клетки, посылающие аксоны в мозг. Патологические процессы разрушают фоторецепторный слой, способный к детекции света, однако оставляют в значительной степени неповрежденными второй и третий нейрональные слои сетчатки. В настоящем обзоре мы опишем историю и современное состояние технологии использования электронных протезов на основе мультиэлектродных матриц. Такие протезы имплантируются в различные отделы сетчатки, заменяют собой функцию погибших фоторецепторов и создают основу для частичного восстановления светочувствительности сетчатки».

Фирсов М.Л. Зрительные электронные протезы // Сенсорные системы. 2023. Т. 37. № 3. С. 205—217.

в дополнение к трем каноническим мишеням кальциевой обратной связи в каскаде фототрансдукции, доказано существование еще одной, четвертой мишени кальциевой обратной связи — скорости выключения трансдуцина; — описан процесс темновой адаптации фоторецепторов позвоночных. Установлено, что темновая адаптация подразделяется на обратную световую и собственно темновую адаптацию. Предложена математическая модель процесса темновой адаптации; разрабатывается технология оптогенетического протезирования биполярных клеток сетчатки.

Ведет преподавательскую деятельность. Под его руководством выполнены и защищены 2 кандидатские диссертации. Автор около 100 научных работ. Главный редактор журнала «Сенсорные системы». Заместитель главного редактора «Журнала эволюционной биохимии и физиологии». Член редколлегии «Российского физиологического журнала» и журнала «Biological Communications».

Председатель Ученого совета, член диссертационного совета ИЭФБ РАН. Эксперт Федерального реестра экспертов научнотехнической сферы Научно-исследовательского института — Республиканского исследовательского научно-консультационного центра экспертизы Минобрнауки России.

Носит почетное звание «Амбасадора Санкт-Петербурга» — с 2018 г. по инициативе Комитета по развитию туризма Санкт-Петербурга участники этого общественного движения призваны рассказывать о гостеприимстве, науке, деловом потенциале, возможностях и достопримечательностях Северной столицы, способствовать укреплению ее позиций как международного туристского центра. В числе его наград: медаль «За безупречный труд и отличие» 3-й степени (2021).

Лит.: *Erofeeva N., Meshalkina D., Firsov M. Multiple roles of camp in vertebrate retina. // Cells. 2023. 12(8) ♦ Chirinskaite A.V., Rotov A.Yu.,*

Ermolaeva M.E., Tkachenko L.A., Vaganova A.N., Danilov L.G., Fedoseeva K.N., Kostin N.A., Sopova Ju.V., Firsov M. Does background matter? A comparative characterization of mouse models of autosomal retinitis pigmentosa rd1 and pde6b-ko // International Journal of Molecular Sciences. 2023. 24(24) ♦ Фирсов М.Л., Астахова Л.А., Говардовский В.И. Неизвестные механизмы регуляции каскада фототрансдукции // 21-й съезд физиологического общества им. И.П. Павлова. Тезисы докладов. 2010. С. 644.



ФИСЕНКО ВЛАДИМИР ПЕТРОВИЧ

Род. 01.I. 1946 г. Окончил с отличием лечебный факультет 1-го Московского медицинского института им. И.М. Сеченова (1ММИ, 1968) и аспирантуру на кафедре фармакологии лечебного факультета. К. м. н. (1971). Д. м. н. (1986). Профессор. Академик РАН (30.IX.2013, отделение медицинских наук; фармакология). Академик РАМН (28.IV.2005). Член-корр. РАМН (14.II.1997). Специалист в области фармакологии. Ученик академика РАН и РАМН Дмитрия Александровича Харкевича (род. в 1927 г.).

После окончания института работает в 1ММИ с 1970 г.: ассистент, доцент (1975), профессор (1987), заведующий кафедрой фармакологии лечебного факультета Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (с 1998 г.), одновременно в 1992—1998 гг. его проректор, а в 1988—1992 гг. возглавлял деканат по работе с иностранными обучающимися. С 1999 г. — генеральный директор Научного центра экспертизы и государственного контроля лекарственных средств (НЦЭК), созданного на основе Института доклинической и клинической экспертизы лекарственных средств и других учреждений. В 1995—2002 гг. и в 2002—2014 гг. был председателем Фармакологического комитета Минздрава России.

В академических справках по случаю его юбилеев отмечено [2006, 2016, 2021],

что «основные работы В.П. Фисенко посвящены фармакологии нервно-мышечной передачи, нейрохимическим закономерностям влияния нейро- и психотропных средств на передачу афферентных сигналов в коре большого мозга, электрофизиологическому анализу ототоксического действия лекарственных средств, разработке принципов экспертной оценки новых фармакологических веществ. Показал, что структура межониевой части молекулы курареподобных средств обуславливает неодинаковую последовательность миорелаксации, вызванной разными веществами, обнаружил, что анатруксоний и циклобутоний, адамантильные аналоги дитилина и декаметоний, а также панкуроний и пипекуроний оказывают преимущественное влияние на постсинаптические н-холинорецепторы скелетных мышц и обладают свойствами антидеполяризующих соединений. Антагонисты миорелаксантов (галантамин, прозерин, пимадин) ускоряют восстановление синаптической передачи, блокированной курареподобными средствами, прежде всего, в дыхательных мышцах (диафрагме, межреберных и брюшных). Определил, что барбитураты, опиоиды и анксиолитики имеют полимедиаторный спектр действия на передачу афферентных сигналов в коре большого мозга. Создал модель для изучения закономерностей, определяющих развитие

нейротропного эффекта лекарственных препаратов, на животных в свободном поведении с применением антагонистов разных рецепторов, предшественников нейромедиаторов и блокаторов их синтеза, микроионофоретического введения нейромедиаторов, а также лекарственных средств к одиночным идентифицированным нейронам коры головного мозга. Под его руководством разработаны принципы применения винпоцетина (блокатор Ca^{2+} -каналов) у больных туберкулезом, позволяющие предотвращать и устранять ототоксическое действие антибиотиков-аминогликозидов. Выявил способность новых отечественных психотропных препаратов (афобазол, ноопепт) оказывать стимулирующее влияние на процессы обучения при неврозе приобретенной беспомощности».

Под его руководством защищены около 30 кандидатских и докторских диссертаций. Опубликовал более 500 научных работ, в том числе ряд монографий, руководств, учебных пособий, справочников, отраслевых стандартов. Принимал непосредственное участие в создании в ММА им. И.М. Сеченова системы обучения иностранных граждан на английском языке.

Врач-клинический фармаколог высшей квалификационной категории. Главный редактор журнала «Экспериментальная и клиническая фармакология». По его инициативе был организован Научный

К статье **«ФИСЕНКО ВЛАДИМИР ПЕТРОВИЧ»**: «Фармакология изучает лекарственные средства (ЛС), применяемые для лечения и профилактики различных заболеваний и патологических состояний, а также является основным звеном изыскания новых эффективных и безопасных ЛС. Будучи медико-биологической наукой, фармакология очень тесно связана с разными областями экспериментальной и практической медицины. По мнению И.П. Павлова, фармакология служит своего рода мостом между теоретическими дисциплинами и клинической медициной.

История фармакологии продолжается столько же, сколько и вся история человечества. В течение многих тысячелетий поиск, изготовление и применение ЛС (обычно растительного, минерального или животного происхождения) проводились эмпирически, и только в начале IX века были предприняты попытки систематизации и стандартизации ЛС того времени. Естественно, что появление высшей медицинской школы потребовало включения преподавания фармакологии в процесс подготовки врача. Подобный процесс наблюдался и в Императорском Москов-

ском университете (ИМУ), медицинский факультет которого начал свое существование в 1758 г. (с 1930 г. — Первый Московский медицинский институт, с 1990 г. — Московская медицинская академия, с 2010 г. — Первый Московский государственный медицинский университет).

Первое упоминание о преподавании „врачебного веществословия“ (*materia medica*) встречается в каталоге ИМУ 1764/1765 учебного года: сообщается, что лекции по этому предмету, а также по гигиене будет читать Иоганн Христиан Керштенс, „медицины и философии доктор, химии и минералогии профессор“. С 1765/1766 учебного года И.Х. Керштенсу был доверен курс химии с натуральной историей простых аптекарских лекарств, и он стал первым преподавателем фармакологии, фармакогнозии и фармацевтической химии на медицинском факультете. Одновременно И.Х. Керштенс стал работать врачом Университетской больницы. Высокая оценка его деятельности была дана 100 лет спустя С.П. Шевыревым, который указывал, что „...Керштенс в течение 10-летней практики весьма основательно познакомился с болезнями, свойственными нашему народу, применился к местным условиям и обычаям“. Эти обстоятельства позволили И.Х. Керштенсу сформулировать „Наставления и правила врачебные для деревенских жителей, служащие к умножению недостаточного народонаселения“, представленные в выступлении на торжественном заседании ИМУ 22 апреля 1769 года.

Нельзя не отметить прозорливость куратора ИМУ графа И.И. Шувалова, который, руководствуясь государственными интересами и отчетливо понимая всю важность подготовки высокообразованных отечественных преподавателей, счел необходимым направлять талантливых молодых врачей на обучение в Европу. Первыми за рубеж для профессорской подготовки были отправлены Семен Герасимович Зыбелин и Петр Дмитриевич Вениаминов (в Кенигсберг, затем в Лейден и Берлин). В 1765 г. оба вернулись в ИМУ, где П.Д. Вениаминову была предоставлена кафедра ботаники, а С.Г. Зыбелину — экстраординарная кафедра теоретической медицины. П.Д. Вениаминов преподавал также практическую медицину, химию и „врачебное веществоствие“, а после отъезда И.Х. Керштенса из России в Лейпциг (1770) занял его место на медицинском факультете ИМУ. К сожалению, деятельность П.Д. Вениаминова продолжалась всего 5 лет: в 1775 г. он умер. „Врачебное веществоствие“ перешло к С.Г. Зыбелину, который к 1775 г. вел также курсы анатомии и хирургии, физиологии, диететики, патологии и общей терапии. Кроме того, он организовал практический курс „Показание фармацевто-химического приготовления лекарств“, который читали специалисты-фармацевты Г. Гильтенбранд (1782—1795), а затем — И. Биндгейм (1795—1804). Последнему С.Г. Зыбелин поручил в 1800 г. чтение курса аптекарской (фармацевтической) химии. В 1804 г., И. Биндгейма сменил адъюнкт Василий Михайлович Котельницкий.

Для преподавания фармакологии С.Г. Зыбелин выбрал учебник Р.А. Фореля „*Historica materiae ad novissima tempora producta*“, по праву считавшийся лучшим в Европе, а для изложения рецептуры — учебник И.Д. Гауба (название неизвестно). Нужно подчеркнуть, что С.Г. Зыбелин читал лекции на русском языке. В 1786 г. он был избран членом Российской академии наук. История не сохранила портрета С.Г. Зыбелина, до нас дошло лишь описание его внешнего вида, данное студентом И.Ф. Тимковским в 1793 г.: „...роста ближе к среднему, стар, широкоплеч и сух, лица большого, длинного, белокур“. К сожалению, в XVIII веке в ИМУ не издавались периодические научные журналы, однако существовала и поддерживалась традиция подготовки актовых речей. С.Г. Зыбелин многократно был удостоен этой чести, сохранившиеся до наших дней тексты его выступлений свидетельствуют о преобладании материалистического подхода к изучению природы болезни, способов лечения и профилактики. С.Г. Зыбелин прослужил в стенах ИМУ более 35 лет; он умер в 1802 г. и был погребен на Лазаревском кладбище (в настоящее время его не существует)».

Фисенко В.П., Бондарчук Н.Г. Фармакология в Первом Московском государственном медицинском университете имени И.М. Сеченова (исторический очерк) // *Медицинские технологии. Оценка и выбор*. 2016. № 2.

центр экспертизы и государственного контроля лекарственных средств.

Заслуженный деятель науки Российской Федерации. Лауреат премии Ленинского комсомола (1974). Награждён орденом Дружбы (1998), почётным знаком «Отличник здравоохранения», медалями «За заслуги перед отечественным здравоохранением» и А.А. Лихачева, Благодарностями Министра здравоохранения и ректора ММА им. И.М. Сеченова.

Лит.: Фисенко В.П., Бондарчук Н.Г. *Фармакология в Первом Московском государственном медицинском университете имени И.М. Сеченова (исторический очерк)* // *Медицинские технологии. Оценка и выбор*. 2016. № 2 ♦ *Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ*. Ред. совет Фисенко В.П. (пред.) и др. М., 2000. 398 с.

Онём: Владимир Петрович Фисенко (К 60-летию со дня рождения) // *Экспериментальная и клиническая фармакология*. 2006. Т. 69. № 1. С. 69—70 ♦ Юбилей В.П. Фисенко. // *Фармацевтическое дело и технология лекарств*. 2021;2.



ФИСУН АЛЕКСАНДР ЯКОВЛЕВИЧ

Род. 12.VII. 1957 г. в с. Крылове (Ново-георгиевский район, Кировоградская обл.). Окончил факультет подготовки врачей для Военно-Морского Флота Военно-медицинской

академии им. С.М. Кирова (1980). Д. м. н. Профессор. Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; организация здравоохранения и медицинского образования). Специалист в области организации медицинского обеспечения войск (сил) и медицинского образования. Участник боевых действий и дальних морских походов.

После окончания ВМедА проходил службу на Балтийском флоте врачом-специалистом, начальником поликлиники учебного центра Военно-Морского Флота в г. Палдиски. С 1988 по 1993 г. — в Главном военном клиническом госпитале им.

Н.Н. Бурденко на должности ординатора и старшего ординатора кардиологического отделения. Начальник кардиологического отделения Военно-морского клинического госпиталя Тихоокеанского флота (1993—1996). Главный терапевт Тихоокеанского флота (1996—1998). С 1998 по 2004 г. — консультант-терапевт, ведущий терапевт филиала, главный терапевт — заместитель главного терапевта Центрального военного клинического госпиталя им. П.В. Мандрыки. Начальник медицинской службы Военно-Морского Флота (2004—2006). Начальник лечебно-профилактического управления Главного военно-медицинского управления Министерства обороны Российской Федерации (2006—2009). С июня по июль 2009 г. временно исполнял обязанности начальника ГВМУ Минобороны России. После увольнения с воинской службы (2009) занимал должность заместителя директора Всероссийского центра медицины катастроф «Защита». С января 2013 г. исполнял обязанности начальника, начальник Главного военно-медицинского управления Министерства обороны Российской Федерации (19.II.2013—28.XI.2016). Одновременно заведовал кафедрой амбулаторно-поликлинической помощи Института усовершенствования врачей Медицинского учебно-научного клинического центра им. П.В. Мандрыки. Начальник Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (09.II.2018—23.IV.2020). С 2021 г. — заместитель начальника технополиса «ЭРА». Зав. кафедрой управления военным здравоохранением Федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации (Филиал Военно-медицинской академии в г. Москве).

Основные его научные результаты (2016): обосновал и внедрил в практику современные организационные подходы к системе управления медицинским обес-

печением, обеспечивающие требуемый уровень боевой и мобилизационной готовности медицинской службы Вооруженных сил Российской Федерации (ВС РФ) и трехуровневую систему оказания медицинской помощи, позволяющую с наибольшей эффективностью осуществлять лечебно-эвакуационные мероприятия как в повседневной деятельности, так и при вооруженных конфликтах (войнах) нового типа; обосновал и внедрил инновационные подходы, в том числе и высокотехнологичные, оказания медицинской помощи на этапах медицинской эвакуации, провел совершенствование информационно-статистической деятельности медицинской службы ВА РФ на всех уровнях; применительно к задачам, которые решаются в ВС РФ, разработал подходы к непрерывному военно-медицинскому образованию с использованием дистанционных технологий, сопряженных с функционированием существующей системы связи в армии и на флоте; обосновал и реализовал предложения по подготовке медицинских кадров для ВС РФ (специалитет, ординатура, магистратура, адъюнктура) с учетом развития современной военно-медицинской науки и практики.

Автор около 500 научных работ, в том числе руководств и учебников. Председатель специального экспертного совета ВАК при Минобрнауки России по медицинским наукам. Под его руководством защищены 20 кандидатских и 5 докторских диссертаций.

Президент Общероссийской общественной организации по развитию военной медицины «Военно-медицинское общество» (2018) со дня учреждения этой организации на съезде, состоявшемся в ВМедА. Член Совета коллегии Военно-промышленной комиссии Российской Федерации по медико-биологическим проблемам. Член редакционной коллегии трех журналов. Член Российского научного общества терапевтов.

Заслуженный врач РФ. В числе его наград: ордена «За военные заслуги» и Почёта, медали «300 лет Российскому флоту», «В память 300-летия Санкт-Петербурга», «70 лет Вооружённых Сил СССР», «Боевое содружество» (Сирия), множество ведомственных и общественных наград.

Лит.: *Функциональная диагностика. М.: Медицина, 2005 (в соавт.)* ♦ *Психосоматический фактор в исходах экстремальных ситуаций. М.: Бином, 2013 (в соавт.)* ♦ *Фисун А.Я., Черкашин Д.В., Тыренко В.В., Жданов К.В., Козлов К.В. Роль ренин-ангиотензин-альдостероновой системы во взаимодействии с коронавирусом SARS-CoV-2 и в развитии стратегий профилактики и лечения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) // Артериальная гипертензия. 1920.*



ФИШЕР ГРИГОРИЙ ИВАНОВИЧ ВАЛЬДГЕЙМ (FISCHER JOHANN GOTTHELF WALDHEIM)

13.X.1771—06.X.1853. Род. в г. Вальдгейме (вблизи Лейпцига, Священная Римская империя) в семье саксонского помещика. В 1783 г. поступил во Фрейбергскую гимназию, после её окончания учился во Фрейбергской горной академии у профессора А.Г. Вернера. В 1792—1794 гг. изучал медицину в Лейпцигском университете, который окончил со степенью бакалавра медицины; затем продолжил образование в университетах Йены, Галле и Гёттингена, где защитил диссертацию на тему: «О дыхании животных» (1797) на степень доктора медицины. Профессор. Почётный член РАН (27.I.1819). Член-корр. РАН (08.V.1805). Немецкий естествоиспытатель, медик, философ. Ученник и последователь Ж. Кювье — основателя научной палеонтологии (1769—1832).

После защиты диссертации работал в Париже (1797). Профессор натуральной истории и библиотекарь старейшего книжного собрания Университета Майнца (1799). В сентябре 1804 г. приступил к чтению

К статье **«ФИСУН АЛЕКСАНДР ЯКОВЛЕВИЧ»**: «Мировое сообщество довольно долго находилось в относительно предсказуемом медицинском мире. Представители здравоохранения различных специальностей примерно знали, как ведет себя большинство болезней, в какое время ожидать поступления пациентов с теми или иными проблемами. Когда медицина тесно связана с экономикой, как например, в США, обычно спрос и предложение находятся в равновесном состоянии — при наличии определенного количества пациентов в период времени и соответствующего количества того, что им необходимо. Если внезапно система здравоохранения буквально в течение нескольких дней сталкивается с огромным количеством тяжелых пациентов, подготовиться к этому довольно затруднительно.

30 января 2020 года Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила о вспышке COVID-19 как чрезвычайной ситуации в области общественного здравоохранения, имеющей международное значение. Это экстраординарная ситуация, когда здравоохранение имеет дело с болезнью, которая практически не изучена. В отношении большинства пациентов, которые поступали до этого, было известно, что это за болезнь, смертность при этом заболевании, имелось достаточное количество рекомендаций, стандартов и протоколов от ведущих специалистов, профессиональных обществ о стратегии и тактике лечения. В настоящий момент медицинское сообщество оказалось в ситуации абсолютного незнания.

Происходит поиск методов лечения почти с нуля. Специалисты в области здравоохранения привыкли к тому, что любые лечебные и диагностические мероприятия влекут за собой серьезную клиническую статистику и многоцентровые рандомизированные исследования. В сложившейся ситуации времени на какие-либо исследования по существу нет. Происходит апробация всего, что хоть теоретически подходит по патофизиологическим механизмам.

По имеющейся в настоящее время информации ясно, что самой незащищенной группой пациентов при новой коронавирусной инфекции, вызванной (НКВИ) SARS-CoV-2, являются мужчины старше 50 лет, страдающие хроническими заболеваниями: в зоне риска лица с артериальной гипертензией (АГ), ишемической болезнью сердца (ИБС) и сахарным диабетом (СД).

Сочетание НКВИ с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) создает дополнительные сложности в диагностике, определении приоритетной тактики, изменении порядков маршрутизации пациентов с неотложными состояниями, выбора терапии. Ситуация осложняется дефицитом информации, значительным объемом ежедневных, зачастую противоречивых, публикаций по данным проблемам и крайне высокой важностью решения ряда вопросов для клинической практики.

Полемика развернулась вокруг имеющихся данных о клеточном механизме, в соответствии с которым SARS-CoV-2 связывается с рецепторами ангиотензин-превращающего фермента 2 (АПФ2), чтобы войти в клетки. Сообщения, главным образом основанные на данных экспериментальных исследований, из которых следует, что ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (ИАПФ) и блокаторы рецепторов ангиотензина II (БРА) могут увеличить экспрессию рецептора АПФ2, привели к опасениям, что лица, принимающие эти препараты, могут иметь повышенную восприимчивость к SARS-CoV-2 или тяжесть COVID-19. На сегодняшний день опубликовано и продолжает публиковаться в ведущих медицинских журналах, онлайн-ресурсах и социальных сетях большое количество информации. В основном это описание клинических случаев и данные наблюдательных проспективных и ретроспективных клинических исследований и их метаанализов».

Фисун А.Я., Черкашин Д.В., Тыренко В.В., Жданов К.В., Козлов К.В. Роль ренин-ангиотензин-альдостероновой системы во взаимодействии с коронавирусом SARS-CoV-2 и в развитии стратегий профилактики и лечения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) // Артериальная гипертензия. 2020;26(3). С. 248—262.

лекций по зоологии и минералогии на физико-математическом факультете Московского университета, открыл курс публичных лекций по натуральной истории на французском языке. В марте 1805 г. выступил инициатором основания при Московском университете Московского общества испытателей природы (МОИП), стал его первым президентом (в 1805 г.). С 1817 г. он одновременно преподавал в Московской медико-хирургической академии, где также организовал музей, переданный в 1840-х гг. в Московский университет. В 1828—1830 гг. — декан физико-математического факультета. В 1819—1835 гг. — директор Московского общества сельского хозяйства.

Его мечтой было создание в Москве Всероссийского (национального) естественнонаучного музея, для него он разработал план экспозиции и программу, собрал крупные пожертвования (1832). Этот план не поддержан ни Попечительским советом университета, ни Московским учебным округом. Поэтому после 1832 г. Фишер, удостоенный звания заслуженного профессора, сконцентрировал свои усилия на работе в МОИП, оставив после себя преемником в университете своего сына Александра Григорьевича.

В свои ранние годы во Фрайберге подружился с Александром фон Гумбольдтом (1769—1859), с тех пор они поддерживали дружеские отношения. В совместном путешествии в Вену и Париж, в дискуссиях с Ж. Кювье они имели возможность обсудить основные проблемы науки (1797—1798). Кювье установил в 1795 г. принцип, выходящий за рамки системы Карла Линнея, согласно которому классификация животных должна основываться не на внешних особенностях (как это было раньше), а на внутренней организации, он придал зоологии научный характер, для этого ввел эксперимент в зоологию и сравнительную анатомию соответственно. Проповедование Гумбольдтом «постижения природы

как целого и сбора свидетельств о взаимодействии природных сил» повлияло на становление Фишера, как ученого. Его труды отражали многообразие областей научного поиска, стремление реализовать себя в программах просвещения и в музееосозидательном деле. Опубликованные Фишером труды посвящены преимущественно палеонтологии, зоологии и энтомологии (в частности — жесткокрылым насекомым). Еще до приезда в Россию проявил себя как знаток музейного дела, составив подробное описание Парижского музея натуральной истории, что стало главным фактором в пользу приглашения его в Россию. Настояв на работе именно в Москве, Фишер способствовал развитию естествоведения в Московском университете, в особенности в области энтомологии и палеонтологии. Воспитал плеяду учеников, продолживших преподавание естественно научных дисциплин в середине XIX века — К.Ф. Рулье, А.Л. Ловецкий, Г.Е. Шуровский и др.

Опубликовал в России около 200 работ. Наиболее значительные из них: «Anatomie der Maki u. der ihnen verwandten Thiere» (1-й том содержит естественную историю и описание скелета этих животных; Франкфурт, 1804); «Entomoigraphia imperii rossici; Genera Insectorum systematice exposita et analysi iconographica instructa» (5 т., Москва, 1820—1851; пятитомный труд представляет собой одно из ценнейших сочинений по энтомографии России, в котором описаны жуки, бабочки и прямокрылые насекомые России и изображено громадное количество их на более чем 140 частично раскрашенных таблицах); «Oryctographie du gouvernement de Moscou» (Москва, 1830—1837; в этом сочинении описаны и изображены на 63 таблицах остатки ископаемых Московской губернии, ввел термин «палеонтология»); «Зоогнозия» (1813—1814, на латыни, трехтомная первая в России классическая систематическая сводка по образцу класси-

фикаций Карла Линнея). Редактировал «Записки МОИП» (с 1806 г.), «Бюллетень МОИП» (с 1829 г.). Перевёл на русский язык лекции Ж. Кювье по сравнительной анатомии.

Фишер состоял действительным членом в 70 научных обществах, в том числе: академик Медико-хирургической академии (1819); Член Королевского экономического общества в Лейпциге (1807); член Королевской академии в Мюнхене (1808), Американской академии наук (1816), Падуанской академии (1820), Туринской академии (1821), Королевского и Геологического Линнеевого обществ в Швеции (1821), Азиатского общества в Калькутте (1823). На службе достиг чина действительного статского советника (1830).

Награждён орденами Св. Владимира IV степени (1808), Св. Анны II степени (1818), Св. Владимира III степени (1826), Св. Станислава II степени (1832), Св. Станислава I степени (1835), Св. Анны I степени (1847), Красного Орла (1847, Пруссия), иностранными королевскими медалями.

Его сын — ботаник Александр Григорьевич Фишер фон Вальдгейм (1803—1884): род. в Майнце, умер и похоронен в Москве.

Александр Александрович Фишер фон Вальдгейм — сын Александра Григорьевича, внук академика Григория Ивановича Фишера фон Вальдгейма (1839—1920), ботаник, директор Императорского Санкт-Петербургского ботанического сада.

Г.И. Фишер умер в Москве, похоронен на Введенском кладбище. Его именем назван минерал фишерит.

Лит.: *Catalogus Coleopterorum in Siberia orientali a cel. Gregorio Silide Karelin collectorum. M., 1842* ♦ *Muséum d'Histoire naturelle de l'université imp. de Moscou etc. Том I. Млекопитающие. M., 1806* ♦ *Recherches sur les ossements fossiles de la Russie. В 3 томах. M., 1836—1839.*

О нём: *Томан И.Б. Династии немецких ученых в Московском университете // Российское университетское образование в первом веке его существования. М.: Гос. институт русского языка им. А.С. Пушкина, 2017. С. 119—128.*



ФИШЕР МАРК (FISHER MARC) Род. 24.IX.1948 г. в Нью-Йорке (США) в семье Артура Д. Фишера и Маргарет (Шлингер) Фишер. Бакалавр наук (Корнельский университет, 1970). Получил медицинскую степень в Ме-

дицинском колледже Университета Цинциннати (в штате Огайо, США). Доктор медицины (Университет Нью-Йорка, 1974). Профессор. Иностраный член РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Специалист в области сосудистых заболеваний головного мозга.

Работал в Медицинском центре Вермонта (Берлингтон, 1975—1978). В Медицинской школе Массачусетса (Вустер): ассистент профессора неврологии (1978—1984), адъюнкт-профессор (1984—1989),

К статье «**ФИШЕР ГРИГОРИЙ ИВАНОВИЧ ВАЛЬДГЕЙМ**»: «В 1802 г. для пополнения Музея естественной истории Московского университета на деньги императора Александра I был куплен и передан Высочайшим повелением 12 февраля 1802 г. имевший европейскую известность богатейший „Семятический кабинет натуральной истории“ (по названию села Семятичи под Барановичами, Белоруссия) покровительницы наук и искусств польской княгини Анны Паулины Яблоновской (1728—1800). В том же году университет получил и другой уникальный дар. Промышленник и магнат Павел Григорьевич Демидов (1738—1821) — просвещённый любитель естественных наук, ученик и друг Карла Линнея (1707—78), состоявший с ним в переписке, передал свое огромное по тем временам личное собрание предметов естественной истории, составленное по трём царствам природы, и библиотеку в Московский университет. Одновременно П.Г. Демидов внёс

в сохранную казну целое состояние — 100 тысяч рублей — с тем, чтобы проценты с этой суммы шли на содержание кабинета и жалование особому профессору натуральной истории. Так на отделении Физических и Математических наук появилась особенная кафедра Натуральной Истории, названная „Демидовской“, на которую попечителем М.Н. Муравьевым был приглашён немецкий учёный, профессор натуральной истории и знаток музейного и библиотечного дела Г. Фишер.

Следует отметить, что несмотря на разностороннюю научную деятельность Г. Фишера в домосковский период, он всё же был известен в Европе в первую очередь своими зоологическими и сравнительно-анатомическими работами. После переезда в Россию научные интересы Фишера изменились коренным образом. Причины перемен связаны с общим состоянием естественных наук в России того времени, их слабой дифференциацией и специализацией, нехваткой соответствующих специалистов.

Преподавательская деятельность профессора Г. Фишера протекала не только в Московском университете, но и в Московском отделении Петербургской Медико-хирургической академии, куда он был вскоре приглашён возглавить кафедру натуральной истории. В университете Фишер практически сразу после приезда в Москву включился в чтение лекций по натуральной истории, и в качестве профессора Демидовской кафедры читал их на протяжении почти 30 лет. В курс натуральной истории входили сведения из зоологии, ботаники, минералогии (Фишер, вслед за своим учителем А.Г. Вернером, предпочитал название «ориктогнозия»), геологии, часто разрозненные. Читал он естественную историю и сравнительную анатомию отдельно: часть истории натуральной на французском языке по своим „синоптическим кратким таблицам“, а сравнительную анатомию животных — на латинском.

Из воспоминаний известного врача и антрополога В.Н. Бензенгра, слушавшего в 1833 г. лекции Г. Фишера в Медико-хирургической академии: „Пока Фишер читал, сидя на кафедре, во фразе, со звездой, ... зоологию по-латыни, начав с обезьян, ... Рулье разносил нам животных, тут же вынимаемых из шкапов (К.Ф. Рулье в тот год был ассистентом у Фишера). ...я легко понимал Фишера, и мне казалось тогда, что он читает прекрасно, да так оно, должно быть, и было. Читал он изустно, поглядывая только изредка в лежащие перед ним листочки, читал подробно, ясно, правда, с сильным немецким акцентом... К концу года зоологию я знал хорошо, — разумеется, в размере преподавания“.

В преподавательской работе он не ограничивался только чтением лекций, параллельно шли практические занятия студентов с демонстрацией экспонатов из университетского музея. Такой подход к проведению занятий был новым для Московского университета. Свое нововведение Г. Фишер распространил и в Медико-хирургической академии. По аналогии с университетом, для удовлетворения академических потребностей им был „создан в короткое время кабинет животных, минералов и растений“, учреждена „Опытная клиника, столь необходимая для будущего врача-практика“.

За семь лет работы в Музее Г.И. Фишеру фон Вальдгейму удалось собрать богатейшую естественнонаучную коллекцию, но в 1812 г. в результате пожара сгорели практически все здания Московского университета, погибла большая часть музейных коллекций, удалось спасти лишь коллекцию раковин и полипов, немногие драгоценные камни. Чтобы спасти наиболее ценные экспонаты Музея Фишер пожертвовал своими личными собраниями и библиотекой. Ещё в Нижнем Новгороде, куда был эвакуирован университет, Фишер фон Вальдгейм составил „начальный список всех непоправимых потерь“ в „результате вандализма французов в Москве“, а также высказал надежду на помощь в пополнении собрания Музея коллекционерами и естествоиспытателями. После возвращения в Москву он активно занимается восстановлением университетского музея, а точнее сказать, составляет практически заново, комплектует новые фонды».

Гущин А.И., Брянцева Г.В., Дубинин Е.П. Григорий Иванович Фишер фон Вальдгейм и его роль в развитии естествознания в России // Жизнь Земли. Т. 43, № 4. С. 546—557.

профессор неврологии (с 1989 г.), профессор радиологии (с 1991 г.). Консультант Cambridge Neurosci. с 1992 г. Занимал пост профессора кафедры неврологии Медицинского факультета Университета Массачусетс в Ворчестере (США). Старший лектор Медицинского факультета Гарвардского медицинского института, профессор-консультант в Медицинском центре неврологии Beth Israel Deaconess. Директор образовательной программы по инсульту Американской академии неврологии. Руководитель образовательного проекта «Академии стратегий терапии инсульта», который объединяет ученых в области неврологии, фармакологии и других дисциплин. В течение 25 лет руководил лабораторией моделирования инсульта, которая занималась использованием технологии МРТ для оценки изображений и влияния многих видов терапии на развитие ишемического повреждения. Он подготовил более 25 научных сотрудников со всего мира, многие из которых занимают престижные должности. Участвовал во многих клинических испытаниях в качестве главного исследователя или члена руководящего комитета. Опубликовал более 330 научных работ.

С 2014 г. в отставке. Продолжает работать неполный рабочий день на факультете неврологии в Медицинском центре Бет Исраэль Диконисс в Бостоне, является профессором неврологии (неполный рабочий день) в Гарвардской медицинской школе.

Под его руководством проведены уникальные экспериментальные и клинические исследования инсульта, в том числе по выявлению и изучению МРТ-изображений. Им установлены критерии проведения эффективной реперфузионной терапии и разработаны МРТ-критерии эффективности терапии инсульта. Его лекции и книги включают описания факторов риска инсульта, методы интенсивной терапии цереброваскулярных заболеваний,

медикаментозную и хирургическую терапию для предотвращения инсульта, восстановительную терапию и новые перспективы в терапии инсульта.

Почётный член Всероссийского общества неврологов (2006). Председатель Всемирной организации по борьбе с инсультом с ноября 2020 г. Главный редактор журнала «Stroke» (2010–2020), старший редактор-консультант с 2020 г. Член Американской кардиологической ассоциации. Член Американской академии неврологии. Член Американской неврологической ассоциации.

Лит.: *Fisher Marc. Stroke Therapy. Бостон: Баттерворт-Хайнеманн, 2001 (на англ. яз; в соавт.).*



ФИШЕР СЕБАСТЬЯН (FISCHER SEBASTIAN)

10.XI.1806—09.X.1871. Род. в Мюнхене. Его предки происходят из Оберпфальца (Верхний Пфальц) восточной Баварии, сведения о них обнаружены в документах начала XIV в. Его отец — Иоганн Баптист Фишер (1772—1845), школьный учитель и ректор гимназии Святого Петра в Мюнхене; его мать — Цецилии Хаймерль (1773—1844) из деревни Кюбаха (Верхняя Бавария). В их семье было три сына и три дочери, Себастьян был вторым сыном, родившимся в Мюнхене. Себастьяну пришлось зарабатывать почасовую оплату, пока он учился в средней школе, чтобы вносить вклад в домашнее хозяйство. Себастьян поступил в Мюнхенский университет в 1826 г., в первый год после того, как университет был перенесен из Ландсхута и реорганизован. Вначале он изучал философию и естественные науки, но вскоре перешел на медицинское отделение. Фишер получили медицинскую степень в Мюнхене в 1830 г. Диссертационную работу Себастьян выполнил под руководством профессора Эрнста фон Гросси (1782—1829)

и профессора Генриха фон Бреслау (1784—1851), личного врача короля Людвига I Баварского. Фишеру была присвоена степень доктора медицины за диссертацию о токсическом действии солей меди, которая была основана главным образом на изучении литературы. Спустя 20 лет Фишер был избран в Петербургскую Академию наук. Член-корр. РАН (13.XII.1851, Отделение физико-математических наук; по разряду биологическому). Немецкий зоолог и медик.

Врач графа А.И. Остермана-Толстого (1770—1837, русский генерал, герой Отечественной войны 1812 года), посетил с ним Египет (1831). Назначен в армию на должность майора полка в Дамiette (порт в дельте реки Нила). Лечил военных и гражданских. В декабре 1832 г. оставил службу в армии, стал профессором анатомии и хирургии в Каирской медицинской школе в Абу-Забеле (ныне — часть Каирского университета). Его заботами стало лечение типичных для Египта того времени заболеваний: офтальмии, дизентерии и чумы, а также частых случаев холеры, венерических заболеваний, оспы и даже проказы. Он лечил пациентов, читал лекции (на итальянском языке), проводил демонстрации (препарирование), делал прививки детям. Несмотря на лично переносимые болезни, собирал, в том числе в пустыне, образцы насекомых и растений. В 1835 г. назначен начальником армейского медицинского корпуса во время кампании 1835—1836 гг. против племен Хедша (ныне территория запада Саудовской Аравии). Занял должность директора Центрального госпиталя в Каире, затем вернулся в Париж и Мюнхен. В Египет он опять приехал в 1837 г., а в 1839 г. стал директором Центрального военного госпиталя в Каср Аль-Эйни.

В 1840 г. избран членом-корреспондентом Королевского Баварского ботанического общества. В сентябре 1841 г. уволился с египетской службы и приехал

в Мюнхен вместе со своими коллекциями, возобновил практику врачевания. Опубликовал статьи о чуме в Каире, по акушерству, по клиническим аспектам лихорадки *Filaria medinensis*, по физическому воспитанию детей.

В 1843 г. Фишер прибыл в Санкт-Петербург. Стал личным семейным врачом герцога Максимилиана фон Лейхтенбергского (1817—1852), внука наполеоновской Жозефины Богарне. Отец Максимилиана женился на аристократке Баварии с наследственным титулом. Герцог Максимилиан женился на старшей дочери царя Николая I и забрал Фишера в Санкт-Петербург. Максимилиан был главноуправляющим Горным институтом с 1844 г., поэтому Фишер сопровождал его в частых инспекционных поездках на Урал. Работая совместно с Петербургской Академией наук, Фишер сблизился прежде всего с академиками Бэр, Брандтом, Миддендорфом (Брандт и Миддендорф стали членами Баварской академии наук). Фишер жил в Санкт-Петербурге, но он также вступил в Императорское Общество естествоиспытателей Москвы (основанное в 1805 г.).

Фишер оставил отчет о раннем развитии медицины в Египте. Провел пионерские зоологические исследования новых кладоцер, остракод, жабропод и веслоногих ракообразных. Фишер опубликовал отчеты в российских и немецких изданиях. Он открыл новые виды из множества таксонов и описал их окраску, сегменты тела, яйцевые мешки, придатки и строение. Фишер описал 24 новых вида веслоногих рачков, несколько из которых стали типовыми видами более поздних родов, установленных другими исследователями.

В июне 1846 г. Фишер женился на Августе Мульцер (1817—1849), дочери первого бургомистра Пфаффенхофена/Ильма (40 км к северу от Мюнхена). У них родился сын в Санкт-Петербурге — Макс Филипп Фишер (1847—1935, позже был судьей в Мюнхене). Августа умерла в Санкт-

Петербурге 3 января 1849 г. Три месяца спустя Фишер женился на Иоганне Бехзе (1821–1901) из Дерпта, в их семье родились в Санкт-Петербурге два сына, и еще три сына родились после их возвращения в Мюнхен.

В 1849 и 1850 гг. герцог Максимилиан и Фишер путешествовали через Урал в Сирию, Палестину, Йемен, Египет, Сицилию и Мадейру, возможно, в поисках лучшего климата для болевшего туберкулезом Максимилиана. Они вернулись в Санкт-Петербург, где Максимилиан умер 1 ноября 1852 г.

В 1853 г. Фишер возвратился в Мюнхен. Здесь он был практикующим врачом до самой смерти. Он поддерживал переписку с некоторыми из своих коллег из Санкт-Петербурга. Для отдыха он работал в своем саду за домом на Терезиенштрассе, где 8 октября 1871 г. он перенес смертельный инсульт. Похоронен на кладбище Alter Südlicher Friedhof (основано герцогом Альбрехтом V как чумное кладбище в 1563 г.).

Научные труды и коллекции Фишера представлены в университетах и научных фондах России, Германии, Египта. Хотя он был связан с Петербургской Академией наук, германские исследователи в 2020-е гг. не нашли упоминаемых в его рукописях следов коллекции в Зоологическом институте в Санкт-Петербурге и в Зоологическом музее Московского государственного университета (вероятно, они могли быть утрачены или незарегистрированы на его имя в XIX в.).

Содержание нашей статьи об академике Себастьяне Фишере стало возможным после любезного предоставления нам от Баварской Академии наук фундаментальной статьи (авторы: D.M. Damkaer, R. Matzke-Karasz), подготовленной с участием правнуков ученого. Благодаря результатам их многолетнего поиска жизнеописание выдающегося ученого стало полным, охва-

тившим все периоды жизни Себастьяна и его великие достижения.

О нём: *David M. Damkaer, Renate Matzke-Karasz. Sebastian Fischer (1806–1871), bavarian physician-naturalist in Egypt and Russia // Journal of crustacean biology. Vol. 32. № 2. 2012.*



ФЛОРИ ГОВАРД УОЛТЕР (FLOREY HOWARD WALTER) 24.IX.1898–21.II.1968. Род. в г. Аделаида (Южная Австралия). Его отец, Джозеф Флори, был английским иммигрантом, а мать Берта Мэри Фло-

ри — австралийкой третьего поколения. Говард Флори получил образование в частной средней школе колледжа Кира (ныне Скотч-колледж), а затем в колледже Святого Петра в Аделаиде. Он изучал медицину в Аделаидском университете с 1917 по 1921 г. В Магдаленском колледже в Оксфорде получил степень бакалавра и магистра. В 1926 г. поступил в колледж Гонвиль и Кай, в Кембридже, а через год получил степень доктора философии в Кембриджском университете. Иностраный член РАН (1966). Английский фармаколог австралийского происхождения. Специалист в области физиологии и патологии. Лауреат Нобелевской премии по физиологии или медицине в 1945 г. (совместно с Александром Флемингом и Эрнстом Чейном) «за открытие пенициллина и его целебного воздействия при различных инфекционных болезнях».

После окончания Кембриджского университета работал на кафедре патологии Джозефа Хантера в Шеффилдском университете (1931). С 1935 г. — в Оксфорде в должности профессора патологии и члена Линкольн-колледжа. Он разрабатывал антибиотики, внес вклад в расширение производства и применения пенициллина. После получения Нобелевской премии он продолжил научные работы в медицине, одновременно предпринял масштабные

социальные проекты. В 1958 г. Флори открыл школу медицинских исследований Джона Кертина Канберре. В 1965 г. королева наградила его титулом лорда, и он стал канцлером Австралийского национального университета, — и оставался им до своей смерти в 1968 г. 18 июля 1944 г. Флори был назначен рыцарем-бакалавром.

Удостоен ученых степеней в университетах, многих государственных и научных наград. Член (1941), президент (1958) Королевского общества. Почетная докторская степень (1946). Член Национальной академии наук США (1963). Награжден медалью Листера (1945), медалью Альберта (Королевское общество искусств, 1946), золотой медалью Королевского медицинского общества (1947), Королевской медалью Лондонского королевского общества (1951), медалью Копли (1957), медалью Вильгельма Экснера (1960), Большой золотой медалью им. М.В. Ломоносова от Академии наук СССР (1965), медалью Джона Скотта (1965), орденом Заслуг (1965). Лекционная аудитория в Школе медицинских исследований им. Джона Кертина была названа в честь Флори ещё при его жизни. В 2009 г. Международный астрономический союз присвоил имя Флори кратеру в области северного полюса Луны. Банкноты номиналом 50 долларов с портретом Флори печатались в течение 22 лет (1973—1995), а пригород Флори в Австралийской столичной территории назван в его честь. Его именем назван также Институт нейробиологии и психического здоровья им. Флори, входящий в состав Мельбурнского университета, а также крупнейший лекционный зал в медицинской школе Аделаидского университета. В честь Флори названа кафедра на медицинском факультете Университета Шеффилда.

Г. Флори умер от сердечного приступа в г. Оксфорде и был удостоен поминальной службы в Вестминстерском аббатстве в Лондоне.

Г. Флори, завершая выступление с нобелевской лекцией в Стокгольме (11.XII. 1945), рассказал о возможном развитии научных идей в медицине: «В настоящее время одной из наиболее интересных проблем является поиск антибиотика, обладающего химиотерапевтическим действием, направленным против туберкулезной бациллы. Нет никакой причины отчаиваться, что такой препарат не будет найден, так как последние успехи в экспериментах со стрептомицином указывают, что он, возможно, уже получен. и хотя сам по себе этот препарат, возможно, и не сможет полностью разрешить проблему лечения туберкулеза, его действие на животных и человека дает основание для такой надежды.

Известно, что много сотен цветковых растений производят антибактериальные вещества, но пока выделено очень небольшое их количество, и до настоящего времени ни одно из них не представляется многообещающим препаратом для терапевтических целей. Тем не менее в процессе экспериментов над ними было сделано несколько интересных наблюдений. Желтофиоль (*Cheiranthus cheiri*) рекомендовалась для лечения ран уже в Древнем Риме, и использование растений в таком качестве было весьма распространено в средние века. Особенно интересно то, что Осборн, исследуя экстракты цветов, листьев и в особенности семян этого растения, обнаружил вокруг них большие зоны ингибирования роста стафилококков. Доктор Чейн выделил активное вещество и показал, что это хеиролин, кристаллическая форма изотиоцианата, который был известен уже много лет, хотя его антибактериальные свойства до настоящего времени не были обнаружены. Наши предки, без сомнения, накладывая на рану толченые листья желтофиоли, как раз и делали антисептические повязки.

Мой коллега Хитли, исследуя антибиотик, выделяемый маленьким диким

цветком *Crepis taraxacifolia*, открыл интересный феномен. Он обнаружил, что само растение содержит неактивное вещество, а в желтых лепестках цветка содержится фермент, при помощи которого это вещество превращается в антибиотик. Оно было получено в кристаллической форме и названо крепин. Как антибактериальное вещество оно не представляет большого интереса, но обладает сильным подавляющим воздействием на сердце млекопитающих. Интересно порассуждать на тему, приносит ли пользу растению такая энзим-субстратная реакция и имеет ли антибактериальное действие для него какое-нибудь значение. Антибактериальное действие — это только один аспект возможностей использования этих веществ, так как они могут воздействовать на простейших и других возбудителей заболеваний небактериальной породы. Например, применение этих веществ против вызывающих кожные заболевания тропических грибов пока еще очень мало изучено. В связи с этим есть интерес к веществу, впервые выделенному Дачем в 1938 г. в процессе изучения *Penicillium expansum*. Итогом этой работы было выделение в кристаллической форме антибиотика, который назвали экспанзином. Оказалось, что то же самое вещество уже было выделено из некоторых других видов плесени и имеет много названий — клавацин, клаватин, клавиформин, патулин, пеницидин. Это вещество обладает мощным противогрибковым действием и использовалось коллегам Дача для лечения грибковых заболеваний кожи. Сандерс обнаружил, что многие патогенные грибы ингибируются им даже при разведении до 1 к 160 000, тем не менее даже при местном применении оно очень токсично, и возможное применение его в терапии еще только предстоит рассмотреть. Интерес к антибиотикам не ограничивается только лечением людей и животных. Например, пенициллин может успешно и довольно экономно

использоваться для обработки яблоневых деревьев, зараженных чернильным орешком (галлом), вызываемым определенным видом бактерий, путем инъекции неочищенного пенициллинсодержащего раствора в каждый галл.

Очень интересными являются не только прикладные, но и теоретические аспекты этого вида исследований. Для химиков это изучение структуры веществ, многие из которых зачастую относятся к новым типам. Уже известные нам антибиотики — очень сложные вещества с большим молекулярным весом, и к настоящему времени изучена структура только немногих из них. Как утверждает Дюбо, выяснение механизма, с помощью которого вещества оказывают свое воздействие, представляет большой биохимический интерес, так как знание его даст нам возможность синтезировать химиотерапевтические субстанции, применимые к разным типам инфекционных заболеваний. Если взглянуть на проблему еще более широко, определение этих антибактериальных веществ поможет нам понять механизмы непрерывной борьбы за существование, которая повсеместно происходит между микроорганизмами.

Открытие, что как минимум один антибиотик может играть важную роль в медицине, явилось стимулом к такому шквалу исследований этой проблемы, что, возможно, только в нескольких странах сейчас не проводится активных исследований по обсуждаемой нами проблеме. В течение следующих нескольких лет это выразится в накоплении большого научного потенциала, часть которого будет немедленно востребована в практической медицине, а часть ляжет в основу фундаментальных теоретических исследований. В любом случае те, кто занимается данной проблемой, могут рассчитывать на много счастливых часов исследовательской работы».

О нём: Ноздрачев А.Д., Марьянович А.Т., Поляков Е.Л., Сибаров Д.А., Хавинсон В.Х. Нобе-

левские премии по физиологии или медицине за 100 лет. Второе издание. Предисловие проф. А.И. Мелуа. СПб.: Гуманитарика, 2003 ♦ Нобелевские лекции на русском языке. Физиология или медицина. Т. V. 1939—1946. М., 2006 (издание В.С. Лобанкова с разрешения Нобелевского Фонда).



ФЛУРАНС МАРИ-ЖАН-ПЬЕР (FLOURENS MARIE JEAN PIERRE) 13.IV. 1794—06.XII.1867. Род. в Морейлане (департамент Эро, регион Лангедок-Руссильон). Получил медицинское образование в Монпелье,

посещал курсы Огюстена Пирама де Кандоля (1778—1841). Получил степень доктора медицины в 1813 г. Профессор. Член-корр. РАН (07.XII.1856, Отделение физико-математических наук; по разряду зоологии и физиологии). Французский физиолог и врач.

В 1814 г. приехал в Париж с рекомендательными письмами, адресованными Жану-Батисту де Ламарку (1744—1829), Этьену Жоффруа Сен-Илеру (1772—1844) и Антуану Порталу (1772—1832). Несмотря на переживания французским обществом поражения наполеоновских войск под ударами русской армии, Флуранс благожелательно был принят в Париже. Сразу же познакомился с Жоржем Кювье, Жоффруа Сен-Илером и другими учеными. Встречи с вступившими в Париж русскими войсками были для него первым опытом познания России. В парижском Атенеуме читал публичные лекции по физиологической теории чувств (1821). Представил в Академию наук мемуары по физиологии животного и человеческого организма. В 1819 г. опубликовал свои первые научные статьи. С 1825 г. его работы были сосредоточены на последствиях хирургического повреждения нервной системы. Избран членом Академии наук в 1828 г., сменил в Коллеж де Франс Жоржа Кювье; Флуранс также заменил его в Националь-

ном музее естественной истории. В 1830 г. Кювье назначил его преподавателем анатомии человека в музее, прежде чем он получил кафедру у Антуана Портала. В 1833 г. описал разработанный им метод наблюдения и изучения пищеварительной системы овец путем вскрытия стенок их желудков (т. н. фистуляция). В 1838 г. Флуранс получил кафедру сравнительной физиологии.

Флуранс был противником дарвинизма, критиковал идею естественного отбора. В 1864 г. он написал отрицательную рецензию на книгу Ч. Дарвина «Происхождение видов». Он опроверг аргументы о спонтанном зарождении, утверждал, что естественный отбор — противоречивый термин, поскольку природа не производит отбора.

Флуранс также известен тем, что по поручению императора Наполеона I и Академии наук сделал доклад о ненаучности френологии австрийского врача и анатома Франца Йозефа Галля (1758—1828). В марте 1808 г. Галль представил в Парижскую академию свой труд, озаглавленный «Исследование нервной системы вообще и мозга в частности». Основным положением френологии было утверждение о взаимосвязи между психикой человека и строением поверхности его черепа. Френологию пытались использовать для оправдания рабства. Следствием рассуждений Галля, в том числе, были предполагаемые выводы в отношении черепа Наполеона, которые Наполеон воспринял как оскорбление. Современники писали, что именно запрет Галля ставил себе главной заслугой Наполеон перед смертью, а не поход в Россию. (Британское френологическое общество, основанное в 1887 г. Лоренцем Фаулером, было распущено в 1967 г.)

Один из основоположников экспериментальной неврологии. Он также сыграл большую роль в развитии анестезии. Его наиболее значимыми работами являются статьи, касающиеся анатомии и физиологии головного мозга и нервной

системы: «Recherches expérimentales sur les propriétés et les fonctions du système nerveux dans les animaux vertébrés» (1824); «Experiences sur le système nerveux, faisant suite aux recherches expérimentales» (1825). В «Мемуарах» Академии наук опубликовал: «Cours sur la génération, l'ovologie et l'embryologie» (1836); «Recherches sur le développement des os et des dents» (1842); «Anatomie générale de la peau et des membranes muqueuses» (1843); «Mémoires d'Anatomie et de Physiologie comparées» (1884); «Théorie expérimentale de la formation des os» (1847).

Часть его работ включены в Отчёты Академии наук за 1847 г., в том числе его доклады о действии на организм вдыханий эфира и хлороформа. Также опубликовал в Отчетах: «Cours de physiologie comparée» (1855); «Analyse raisonnée des travaux de George Cuvier» (1841); «Buffon, histoire de ses travaux et de ses idées» (1844); «De l'instinct et de l'intelligence des animaux» (1841); «Examen de la phrénologie» (1842—1845); «Fontenelle, ou de la philosophie moderne, relativement aux sciences physiques» (1847); «Histoire de la découverte de la circulation du sang» (1854); «De la longévité ou de la quantité de vie sur le globe» (1854); «De la vie et de l'intelligence» (1858); «Oeuvres de Buffon» (1853—1855). В последние годы своей жизни выпустил в свет: «Eloges historiques» (в трех томах, 1856—1862); «Examen du livre de M. Darwin» (1864); «De l'unité de composition et du débat entre Cuvier et S.-Hilaire» (1865).

Член Парижской Академии наук (1828), Французской академии (1840) (опередил на выборах Виктора Гюго). В 1832 г. после смерти Ж. Кювье он стал бессменным секретарем Академии наук. Иностранный член Лондонского Королевского общества (1835). В 1837 г. избран депутатом; примкнул к левой фракции парламента, но не вмешивался в политическую борьбу. Людовик-Филипп в 1846 г. назначил его

пэром Франции. Награжден орденом Почетного Легиона (1859).

Состоял в браке с 1836 г. с Алин Адольфой Габриэль Клеман (1807—1879), дочерью генерал-барона Империи Клемана д'Аэрзена. В их семье воспитаны три сына (один из них — Эмиль Флоранс, 1841—1920, министр иностранных дел Третьей Республики в 1886—1888 гг.).

Умер в Монжероне (Сена и Уаза, департамент Эсон, регион Иль-де-Франс), похоронен на кладбище Пер-Лашез в Париже.

О нём: Ярошевский М.Г. *Зарождение психологии как науки* // В кн.: *История психологии от античности до середины XX в. М., 1996.*



ФОЛЬБОРТ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ

11(22).I.1800—05(17).III.1876.

Род. в г. Могилеве в семье пастора, доктора Фридриха Фольборта и Евдокии Курганской, дочери русского священника. По окончании

курса в Петропавловском училище (Петришуле) в Санкт-Петербурге поступил в Тюбингенский университет на медицинский факультет. Продолжал свои занятия в Эдинбурге, Лондоне и Париже. В 1825 г. удостоен Берлинским университетом степени доктора медицины и хирургии. Будучи студентом Тюбингенского университета, обучался рисованию и окончил рисовальную академию. Член-корр. РАН (13.XII.1863, Отделение физико-математических наук; по разряду физических наук). Врач, естествоиспытатель, минералог и палеонтолог.

Сочетал свою научную работу в медицине с ценными палеонтологическими изысканиями. В Санкт-Петербурге после сдачи экзамена в Императорской медико-хирургической академии в 1827 г. поступил на службу в Мариинскую больницу (основана в 1803 г., открыта в 1805 г.) и в Экспедицию заготовления государственных бумаг (позднее — Гознак). В после-

дующие годы работал в Обуховской больнице, из которой переведен на службу в морское ведомство по медицинской части. С 1833 г. адъютант-профессор, с 1844 до 1848 г. занимал должность ординатора Санкт-Петербургского морского госпиталя. 11 июня 1847 г. был пожалован чином статского советника. В 1851 г. определен в 1-й ластовый экипаж. В 1854 г. уволен от службы по семейным обстоятельствам. (Главврач Обуховской больницы Ф. Герман в своей книге об истории больницы в 1884 г. указывает доктора Фольборта, как уже работающего в 1828 г. в больнице.)

Обуховская больница была открыта на берегу реки Фонтанки в 1780 г. (хотя больница под таким же названием работала в Петербурге и в предыдущие годы). В эти же годы, с 1845 г. Обуховскую больницу ежедневно посещал хирург, академик Николай Иванович Пирогов для чтения лекций и лечения пациентов. (С 1940 по 1956 г. в здании больницы размещалась Военно-морская медицинская академия.)

Обуховская больница постоянно достраивалась, совершенствовалась структура лечебных регламентов. Ф. Герман о некоторых разделах хозяйственного уклада больницы в 1840-е гг. писал: «Съ 1841 до 1843 года водопроводъ былъ перестроенъ, вода получалась уже не прямо изъ Фонтанки, а нѣсколько выше — изъ Введени; но перемѣну эту, къ сожаленію, нельзя назвать улучшеніемъ, такъ какъ потребную для варенія пищи чистую воду приходилось по прежнему привозить въ бочкахъ изъ Невы, что было сопряжено съ большими неудобствами и съ немалыми расходами. Когда въ 1850 году недолго просуществовавшее заведеніе для больныхъ чиновниковъ д-ра Кні было закрыто, то для нихъ открыто было особое отдѣленіе въ Обуховской больницѣ, помѣщавшееся въ верхнемъ этажѣ каменнаго надворнаго флигеля, и вмѣщало въ себѣ 58 кроватей. Больные эти пользовались улучшенною пищею и нѣкоторыми привилегіями; но злоупотре-

бленіе послѣдними послужили поводомъ къ закрытію этого отдѣленія въ 1869 году. Хотя больные чиновники по прежнему принимались, но ихъ не помѣщали большими группами вмѣстѣ, а распредѣляли по всѣмъ отдѣленіямъ больницы, смотря по характеру болѣзни. Припомнивъ все выше изложенное, станеть понятными, почему такъ часто мѣнялись какъ число, такъ и характеръ призрѣваемыхъ въ Обуховской больницѣ больныхъ, а также и тѣ затрудненія, которыя постоянно должны были возникать, въ виду скудныхъ средствъ, которыми располагала больница. Мы позволимъ себѣ указать лишь на нѣкоторыя изъ этихъ затрудненій: число кроватей во всѣхъ гражданскихъ больницахъ Петербурга удовлетворяетъ потребности населенія только въ спокойное время; но съ появленіемъ той или другой эпидеміи — число это оказывается недостаточным, такъ въ эпидемію тифа, въ 1847 году, мы вынуждены были на скорую руку приспособить наши, такъ называемые, лѣтнія отдѣленія, устроивъ двойные рамы, поставивъ желѣзныя печи, чтобы помѣстить всѣхъ больныхъ, число которыхъ возросло до 1300».

Фольборт в 1830-х гг. составил богатую минералогическую коллекцию, открыл ванадиево-кислую медь (1838). Однако он наиболее ценный вклад внес в палеонтологию. Проживая на своей даче в Павловске (вблизи Санкт-Петербурга), познакомился с кембрийской, силурийской и девонской фаунами. Детально обследовал русло реки Поповки близ Павловска. Эта территория представила богатые плитные ломки, обрывы и профили земной коры. Его знания в области хирургии пригодилась в палеонтологии, где он стал глубоко изучать внутреннее строение древних организмов. В этих работах ему часто сопутствовал член-корр. Академии наук М.Ф. Энгельгардт.

Его труды опубликованы в изданиях Императорского минералогического

общества и Петербургской Академии наук. В «Сборнике Санкт-Петербургского минералогического общества» за 1867 г. помещено его исследование «О цистобластях, новом роде морских лилий», а в «Записках Санкт-Петербургского минералогического общества» за 1870 г. — «О новом слое в силурийской системе Санкт-Петербургской губернии».

Деятельный член Минералогического общества, в 1868 г. был избран в его почётные члены. Действительный член Московского общества испытателей природы (1846). Действительный член Императорского Русского географического общества (1846). Член Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии, состоящего при Императорском Московском университете (1873). Действительный статский советник.

Награжден орденами Святой Анны 2-й степени (1849) и Святого Станислава 1-й степени (1867).

Умер в Санкт-Петербурге, похоронен на Волковском лютеранском кладбище.

Коллекция Фольборта окаменелостей нижнесилурийской системы окрестностей Петербурга и другие собранные им арте-

факты после смерти ученого согласно его воле поступили в Императорскую Академию наук (хранились в академическом минералогическом музее под названием «Собрания А.Ф. Фольборта»). Образованный ванадиево-кислой медью минерал назван академиком Гессом в честь ученого «фольбортитом». Также в честь ученого палеонтолог В.И. Меллер назвал в 1873 г. новый вид ископаемых брахиоподов «*Volborthia*». По коллекциям Фольборта написаны монографии по трилобитам геологом и палеонтологом, академиком Ф.Б. Шмидтом, немецким геологом и палеонтологом, членом-корреспондентом Академии наук Отто Иекелем (1863—1929), по цистоидеям — А.П. Карпинским. Библиотека А.Ф. Фольборта впоследствии перешла к друзьям семьи — геологу и палеонтологу, академику Д.В. Наливкину (1889—1982) и частично к палеонтологу Р.Ф. Геккеру (1900—1991).

Сын ученого — Владимир Александрович Фольборт (1838—1889) — был книголюбом и собирателем древностей. В 1926 г. палеонтолог З.Г. Балашов выделил новый отряд моллюсков *Volborthellida* и семейство *Volborthellidae*. Младший сын ученого. У Владимира было два сына. Младший —

К статье **«ФОЛЬБОРТ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ»**: «Российская наука зарождалась и процветала благодаря многим поколениям неутомимых исследователей, избравших ее главным смыслом своей жизни. К горячим энтузиастам, немало сделавшим для нашей Родины, относятся семья Фольбортов. Выходцы из Германии, они в конце XVIII в. при Екатерине II переехали в Санкт-Петербург. и с тех пор целая плеяда их представителей верно служила отечественной науке. В числе крупных ученых были минералоги и палеонтологи, химики и физиологи, преподаватели вузов, члены Академии наук, Минералогического общества, Медико-хирургической академии, Общества испытателей природы. Зачастую они оставляли государственную службу, чтобы полностью окунуться в научные изыскания.

Среди их близких друзей были такие выдающиеся деятели, как геолог и палеонтолог, академик Григорий Петрович Гельмерсен (1803—1885), профессор Санкт-Петербургского горного института и первый директор Геологического комитета (ныне Всероссийский научно-исследовательский геологический институт — ВСЕГЕИ), соратник и друг семьи геолог, академик Александр Петрович Карпинский (1847—1936), президент Российской академии наук (1917—1925 гг.) и Академии наук СССР (1925—1936 гг.). Можно назвать и других ученых с мировыми именами: физиолога, нобелевского лауреата, академика Ивана Петровича Павлова (1849—1936), кристаллографа, академика Николая Ивановича Кокшарова (1818—1892).

А начиналось все с переехавшего в Россию в конце XVIII в. барона Иоганна Фридриха Фольборта (1768—1840), доктора богословия, вице-президента Генеральной консистории Санкт-Петербурга. Он сумел дать своим детям блестящее образование и привить тягу к знаниям.

Особенной пытливостью отличался его сын Александр Федорович Фольборт (1800—1876). Уже в 25-летнем возрасте он был удостоен ученой степени доктора наук и по прибытии в город на Неве трудился на медицинском поприще (в Мариинском госпитале, Адмиралтействе); в 1833 г. получил звание адъюнкт-профессора Медико-хирургической академии. Однако страсть к наукам послужила причиной его ухода (1854 г.) с государственной службы, после чего он с увлечением занялся любимым делом — минералогией и палеонтологией.

Точность работы хирурга пригодилась Александру Федоровичу в палеонтологии, где он стал глубоко изучать внутреннее строение древних организмов. Проживая на своей даче в Павловске (под Санкт-Петербургом), он познакомился с кембрийской, силурийской и девонской фаунами. В те времена русло реки Поповки близ Павловска изобиловало окаменелостями, которые он собирал вместе с минералогом и геологом, членом-корреспондентом Петербургской АН Морицом Федоровичем Энгельгардтом (1779—1842), директором Царскосельского лицея, в котором, как известно, воспитывался наш великий поэт Александр Сергеевич Пушкин. По коллекциям Александра Федоровича были написаны крупные монографии по трилобитам геологом и палеонтологом, академиком Федором Богдановичем Шмидтом (1832—1902), немецким геологом и палеонтологом, иностранным членом-корреспондентом Петербургской АН Отто Иекелем (1863—1929) — по цистоидеям и Карпинским — по загадочным трохилискам среднего девона (около 380 млн лет назад).

Сын А.Ф. Фольборта — Владимир Александрович (1838—1889), надворный советник (7-й чин Табели о рангах, введенной в 1722 г. императором Петром I), продолжая линию отца, был страстным книголюбом и собирателем древностей. Его дети добились немалых успехов на научной стезе. Георгий Владимирович (1885—1960), физиолог, действительный член АН Украинской ССР, любимый ученик и соратник академика Павлова. Он с отличием окончил Военно-медицинскую академию в Санкт-Петербурге (1909 г.) и после успешной защиты докторской диссертации „Тормозные условные рефлексы“ (1912г.) стал работать под руководством самого Павлова, читая при этом курс лекций по физиологии человека в Военно-медицинской академии. В 1940 г. — уже профессор Медицинского института сначала в Харькове, а потом в Киеве. Большая часть его научных трудов посвящена чрезвычайно важной проблеме физиологии — изучению процессов истощения и восстановления человека, которые лежат в основе утомления и отдыха. Последние годы жизни Георгий Владимирович провел под Ленинградом, в поселке Колтуши, где была построена Экспериментальная биостанция высшей нервной деятельности — там он продолжал воплощать в жизнь идеи Павлова.

Второй сын В.А. Фольборта — Алексей Владимирович (1883—1966) — увлекся химией. Доктор наук, специалист по органической химии, он много сделал в этой области, оставив солидные труды. Даже его верный пес Выручай был приобщен к науке, поскольку над ним проводил свои первые опыты Павлов. К сожалению, на пути Алексея Владимировича встала Первая мировая война, газовые атаки и ранения, от которых он долго не мог оправиться, оставаясь жить в Петрограде на Невском проспекте, в доме N 6, который тогда принадлежал семье Фольбортов.

Сын А.В. Фольборта — Алексей Алексеевич — наш современник и большой друг многих российских ученых. Геолог с мировым именем, известный специалист в области геохимии и минералогии, недавно отметил свое 80-летие. Родился Алексей Фольборт в Финляндии, куда в 1920 г. переехали из России его родители. Начальные знания по физике, химии, математике, языкам юноша получил дома, а затем в Хельсинском университете. Дальнейший его путь пролегал через Европу в США, куда он попал в 1956 г.».

Гурская Л., Хомизури Г. Славная династия Фольбортов // Наука в России. 2006 г. № 6, с. 80—83.

Георгий Владимирович (1885—1960) — физиолог, действительный член АН Украинской ССР, ученик и соратник академика И.П. Павлова. Старший — Алексей Владимирович (1883—1966) — доктор химических наук.

Семья Алексея Владимировича жила в Петрограде на Невском проспекте, в доме № 6, который тогда принадлежал семье Фольбортов. В 1920 г. семья переехала в Финляндию.

Лит.: *Ueber Baerocrinus, eine neue Crineideengattung aus Estland. Bull. De l'Acad. 1864 г. T. V111, s. 171—181; Ueber die mit Clatten Rumpfgliedern versehenen russischen Trilobiten, nebst einem Anhang über die Bewegungsorgane und das Herz derselben Mem. De l'Acad., 1862, m. VI, № 2.*

О нём: *Гурская Л., Хомизури Г. Славная династия Фольбортов // Наука в России. 2006 г. № 6, с. 80—83 ♦ Гохнадель В.И. Ученые-естественники немецкого происхождения. В двух книгах // Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Тм. 11—12. СПб.: Гуманистика, 2014 ♦ Герман Ф.Ф. Исторический очерк Обуховской больницы за 100 лет. Сост. глав. врач Больницы Ф. Герман. Санкт-Петербург: типо-лит. Б.Г. Ямпольского, 1884. 130 с.*



ФОМИН ВИКТОР ВИКТОРОВИЧ Род. 17.IX. 1978 г. Окончил с отличием Московскую медицинскую академию им. И.М. Сеченова и аспирантуру. Д. м. н. (2008, тема диссертации: «Ишемическая болезнь почек: клиническая картина, патогенез, тактика ведения»). Профессор (2012). Член-

корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; терапия). Специалист в области терапии.

После окончания академии работал ассистентом, доцентом, профессором кафедры внутренних, профессиональных болезней и пульмонологии медико-профилактического факультета. С 2008 г. — ученый секретарь, заместитель директора Научно-исследовательского центра. В даль-

нейшем — декан факультета довузовского образования, декан лечебного факультета. С 2013 г. — проректор по лечебной работе. Проректор по инновационной и клинической деятельности, заведующий кафедрой факультетской терапии № 1 лечебного факультета Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (г. Москва).

Возглавляемая им кафедра факультетской терапии № 1 им. Н.В. Склифосовского — одна из старейших кафедр Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, основана в 1846 г. на базе факультетской терапевтической клиники, первой университетской клиники России при медицинском факультете Императорского Московского университета. Врачебная, научная, педагогическая деятельность руководителей факультетской терапевтической клиники — А.И. Овера, Г.А. Захарьина, В.Д. Шервинского, Л.Е. Голубинина, Н.Ф. Голубова, Д.Д. Плетнева, М.И. Вихерта, М.П. Кончаловского, В.Н. Виноградова, З.А. Бондарь, В.И. Маколкина, В.А. Сулимова связаны с важнейшими событиями в развитии медицинской науки и медицинского образования. На кафедре проводится обучение по программам специалитета, клинической ординатуры по специальностям «Терапия» и «Кардиология», аспирантуры. Преподавание ведётся как на русском, так и на английском языках. Сотрудники кафедры проводят обучение в Бакинском филиале по дисциплине «Внутренние болезни».

В.В. Фомин провел докторское диссертационное исследование с целью установить характер и частоту клинических проявлений ишемической болезни почек с выделением особенностей ее течения и тактики ведения. В ходе работы решил научные задачи: охарактеризовать клинические особенности артериальной гипертонии при ишемической болезни почек с уточнением суточного ритма АД и риска осложнений; оценить частоту и выражен-

ность сердечно-сосудистых факторов риска при ишемической болезни почек; определить частоту и характер течения сердечно-сосудистых заболеваний, сочетающихся с ишемической болезнью почек; изучить течение хронической почечной недостаточности при ишемической болезни почек с выделением факторов, способствующих ее нарастанию, и ранних признаков почечного поражения; описать морфологические изменения ткани почек в сопоставлении с динамикой АД и мочевой экскреции моноцитарного хемотаксического протеина 1 типа на экспериментальной модели реноваскулярной артериальной гипертензии. Его диссертационное исследование отражает опыт наблюдения за пациентами, страдающими доказанной результатами визуализирующих методов обследования ишемической болезнью почек, наблюдающимися в многопрофильной терапевтической клинике. Особенности клинической картины и течения ишемической болезни почек подробно изучены на репрезентативной группе больных впервые в отечественной клинической практике.

Получил следующие основные научные результаты (2016). Охарактеризовал клиническую картину, факторы, определяющие прогноз, течение и исходы атеросклеротического стеноза почечных артерий. Описал с клинических и эпидемиологических позиций резистентную артериальную гипертензию в Российской Федерации. Установил роль адипокинов в развитии и прогрессировании поражения почек при ожирении и неалкогольной жировой болезни печени. Показал патогенетические и прогностические взаимосвязи хронической болезни почек с сосудистой деменцией и фибрилляцией предсердий. Проанализировал модели организации оказания медицинской помощи больным хроническими вирусными заболеваниями печени и определил подходы к их совершен-

ствованию. Показал патогенетическое значение эндотелина-1 и мозгового натрийуретического пептида в прогрессировании легочной артериальной гипертензии при интерстициальных болезнях легких. Установил вклад гастроэзофагеального рефлюкса в прогрессирование поражения легких при системной склеродермии. Разработал инновационные подходы к определению активности и тактики ведения гигантоклеточного артериита Хортона.

Автор более 700 печатных работ. Заместитель главного редактора журнала «Клиническая нефрология», ответственный секретарь журнала «Терапевтический архив», заместитель председателя редакционного совета журнала «Фарматека», член редакционной коллегии журнала «Сеченовский вестник». Член Экспертного совета ВАК при Минобрнауки России по терапевтическим наукам.

Главный внештатный специалист Департамента здравоохранения города Москвы по общей врачебной практике (семейной медицине). Исполнительный директор «Медицинской лиги России». Член правления Научного общества нефрологов России, руководитель секции «Артериальная гипертензия и почки» Российского медицинского общества по артериальной гипертензии.

Фомин В.В. награжден орденом Пирогова (2020), благодарностью Президента Российской Федерации, нагрудным знаком «Отличник здравоохранения» и другими научными и общественными наградами.

Лит.: *Фомин В.В., Благова О.В., Морозова Н.С., Сердюк М.И., Роюк В.В. Факультетская терапевтическая клиника им. В.Н. Виноградова Сеченовского Университета: флагман терапевтической службы Российской Федерации // Терапевтический архив. 2023;95(12): С. 1083–1091 ♦ Фомин В.В., Сафонов В.В., Козловская Н.Л., Моисеев С.В., Осипенко В.И., Таронишвили О.И. Ишемическая болезнь почек у больного морбидным ожирением: особенности течения и диагностической тактики // Терапевтический архив. 2006. № 5. С. 73–76.*

К статье **«ФОМИН ВИКТОР ВИКТОРОВИЧ»**: «Какова же предыстория открытия университетских факультетских клиник? Она достаточно хорошо известна и изучена, неоднократно изложена как в специальной литературе по истории медицины, так и в более популярных работах (см., например, публикацию сотрудников ФТК в журнале „Терапевтический архив“ за 2010 год). Однако в свете непрерывных реформ медицинского образования и здравоохранения в целом многие аспекты этой истории видятся сегодня по-новому и, во всяком случае, требуют напоминания. Необходимость преподавания клинических дисциплин у постели больного стала ясна уже вскоре после открытия в 1758 г. медицинского факультета Императорского Московского университета. С 1772 г. началось чтение курса практической медицины (Петром Дмитриевичем Вениаминовым, затем Семеном Герасимовичем Зыбелиным), однако преподаватели были лишены возможности систематически демонстрировать больных.

Лишь в 1805 г. в результате принятия нового Устава университета ученику и преемнику С.Г. Зыбелина Федору Герасимовичу Политковскому удалось реализовать идею создания клиники при Университете — 30 августа открыт первый Клинический институт на 12 коек, из которых 3 были терапевтическими. Именно с этого момента и ведет свою историю ФТК им. В.Н. Виноградова — старейшая терапевтическая клиника России. Уже в те годы неотъемлемой частью обучения в клинике стали еженедельные клинические разборы, проводившиеся лично директором и фактически в неизменном виде сохранившиеся до сего дня. Необходимость расширения клиники в совокупности с событиями 1812 г. (хотя здание клиники, одно из немногих в центре Москвы, не пострадало) привело к открытию 25 сентября 1820 г. второго Клинического института, в котором самое деятельное участие принял его директор и декан медицинского факультета Матвей Яковлевич Мудров. Одновременно на той же Никитской улице открыт Медицинский институт, в котором воспитанники жили и изучали теоретические предметы. Необходимость ездить по городу („бегать по больницам“) была таким образом сведена к минимуму.

Но главная задача клиники на 50 коек (12 из них терапевтические) состояла в целенаправленном подборе больных для обучения студентов. Именно М.Я. Мудров наиболее ясно сформулировал смысл факультетского (т. е. преподававшегося непосредственно при факультете) курса терапии — изучение наиболее распространенных болезней на малом числе больных. „В Клинический Институт преимущественно принимаются страждущие обыкновенными болезнями, или кои чаще встречаются в людском кругу, и сии болезни знать необходимо нужно <...> ум молодого врача должен быть заранее приготовлен к лечению оных. Ибо его практика и успешный ход начинается с сих болезней“. Еще через 15 лет (в 1835 г.) новым Уставом университета закрепили разделение кафедры патологии, терапии и клиники на теоретическую (частной патологии и терапии) и клиническую, получившую название кафедры терапевтической клиники. Уже этим подчеркивалась первоочередная роль клиники в деле практического (собственно клинического) обучения студентов...

Вероятно, не будет большим преувеличением сказать, что уже с конца XIX в. различия между факультетской и госпитальной клиниками в большей степени определялись особенностями терапевтических школ, нежели принципом подбора больных. Именно в те годы клиниками руководили такие яркие личности, как Григорий Антонович Захарьин и Алексей Александрович Остроумов (начинавший, кстати, ординатором у Г.А. Захарьина). Ни одному другому директору ФТК не посвящено столько научных исследований, беллетристических и художественных произведений, сколько приходится их на долю Г.А. Захарьина. Его личность вызывает непреходящий интерес (в кругу его исследователей и почитателей — община храма Владимирской иконы Божией Матери в Куркино, где находится усыпальница семьи Захарьиных), сотрудники ФТК и потомки Григория Антоновича не только являются постоянными гостями в Куркино, но и ведут научные исследования его неизданных и малоизвестных трудов».

Фомин В.В., Благова О.В., Морозова Н.С., Сердюк М.И., Рюк В.В. Факультетская терапевтическая клиника им. В.Н. Виноградова Сеченовского Университета: флагман терапевтической службы Российской Федерации // Терапевтический архив. 2023;95(12). С. 1083—1091.



ФОНТАН ФРАНСИС (FONTAN FRANÇOIS)

02.VII.1929—14.I.2017. Род. в городке Ней (Nay, Pyrénées-Atlantiques, Франция) в семье Виктора Фонтана и его жены Жанны (урожденной Ларкей). Его отец был

велосипедистом, который лидировал на Тур де Франс 1929 г. до того, как его велосипед был поврежден в результате несчастного случая, что вынудило его сняться с гонки. В возрасте 17 лет Франсис поступил на медицинский факультет Университета Бордо, прежде чем специализировался в хирургии, а позже в детской кардиохирургии. Во время стажировки его наставлял кардиохирург Жорж Дюбур. Фонтан завершил докторскую диссертацию по экстракорпоральному кровообращению, в которой обсуждались новые технологии (такие как аппарат шунтирования сердца и легких), которые позволяют насыщать кровь пациента кислородом с помощью насоса, расположенного снаружи тела, в таких ситуациях, как операция на открытом сердце. Профессор. Иностранный член РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; (клиническая медицина). Французский специалист в области кардиологии и кардиоторакальной хирургии.

В конце 1960-х гг. был назначен на кафедру кардиохирургии в Университете Бордо. Преподавал и вел лечебную деятельность в Университете Бордо и его клинике, проработал профессором кардиохирургии и хирургом 23 года. Проявляя растущий интерес к ведению пациентов с врожденными пороками сердца, Фонтан большую часть жизни занимался исследованиями. В надежде вылечить пациентов, у которых был нарушен кровоток через правую сторону сердца, Фонтэн попытался создать шунт между полой веной и легочной артерией. Его первоначальные попытки на собаках оказались безуспешными, и все животные умерли в течение

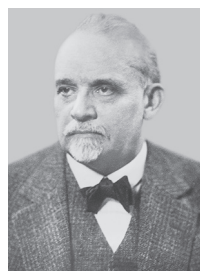
нескольких часов. Несмотря на эти неудачи, Фонтэн чувствовал, что операция (которая позже стала известна как процедура Фонтана) сработает у людей. В конце 1960-х и начале 1970-х гг. его операции стали успешными, их опыт был опубликован в международном журнале «Thorax».

Фонтан также известен тем, что был одним из пионеров трансплантации сердца во Франции. В 1986 г. он основал Европейскую ассоциацию кардиоторакальной хирургии (EACTS), став первым президентом ассоциации. Он считал, что формирование EACTS было его самым большим достижением, которым он гордился. В числе его многочисленных наград — полученный в 2006 г. «Научный гран-при» Фонда Лефулона-Делаланда.

Ф. Фонтан состоял в браке с Мариз Фонтан, его жена всегда поддерживала его талантливую деятельность по спасению тысяч пациентов из различных стран. В их семье воспитаны трое детей: Мари, Этьен и Эдуард.

Ф. Фонтэн умер в своем доме в г. Бордо (Франция).

О нём: *Geoff Watts. Francis Fontan. 1929—2017. Obituary (Некролог) // The Lancet. Vol. 391. № 10124. P. 932.*



ФОХТ ОСКАР (VOGT HEINRICH)

06.IV.1870—31.VII.1959. Род. в г. Хузме (Шлезвиг-Гольштейн, Пруссия). Окончил Йенский университет. В 1901 г. получил абилитацию по неврологии, а шесть лет спустя стал профессором психиатрии в Геттингенском университете. Доктор наук. Профессор (1907). Член-корр. РАН (06.XII.1924, Отделение физико-математических наук: по разряду биологических наук — зоология). Немецкий невролог-морфолог.

Основные работы посвящены туберозному склерозу, болезни Баттена, нервным заболеваниям. В 1898 г. открыл Нейробио-

Основные работы посвящены туберозному склерозу, болезни Баттена, нервным заболеваниям. В 1898 г. открыл Нейробио-

логический институт в Берлине и работал там (с перерывами) вплоть до 1937 г., с 1913 г. — в должности профессора, а с 1919 г. — в качестве директора института. Одновременно в 1909 г. назначен директором отделения психиатрии в Институте Сенкенберга во Франкфурте-на-Майне. С 1911 г. — директор неврологического санатория в г. Висбадене. В 1925 г. переехал в курортный город Бад-Пирмонт, где врачевал преимущественно с использованием водных процедур. Позже он открыл научно-исследовательский институт бальнеологии в Бреслау, но когда город стал частью Польши, он вернулся в Бад-Пирмонт. Уже тогда он получил известность, как специалист по «ювенильной амавротической семейной идиотии» (болезнь Баттена); он опубликовал две статьи на эту тему в 1905 и 1911 гг. В 1908 г. Фохт опубликовал статью «Zur Diagnostik der tuberösen Sklerose» («Диагностика туберозного склероза»), в которой установил три патогномоничных клинических признака этого состояния: эпилепсию, идиотизм и аденому кожного сала. Они стали известны как «триада Фогта» и помогли определить состояние этой области науки на следующие 60 лет. Его двухтомный труд «Handbuch der Therapie der Nervenkrankheiten» («Руководство по лечению нервных заболеваний») был опубликован в 1916 г.

После смерти В.И. Ленина руководство нашей страны приняло решение пригласить ученых для изучения мозга основателя советского государства. Выбор пал на О. Фохта, который как раз в том же году был избран в Академию наук. Условием выполнения задания была организация работы именно в России, а не в другой стране. Вначале была создана лаборатория, затем при участии академика В.М. Бехтерева на ее базе — Государственный Институт мозга, Фогт был назначен его директором. С 1925 по 1930 г. Оскар Фохт работал в Москве в Институте мозга. К 1927 г.

подготовлен отчет, в котором Ленин назван «спортсменом ассоциативного мышления» (assoziationsathlet). Сохранились 153 страницы отчета. В отчете Фохт привел данные о том, что пирамидальные нейроны (основные возбудительные нейроны мозга млекопитающих) слоя III в нескольких областях коры головного мозга Ленина были исключительно большими и многочисленными. По его мнению, их, предположительно, можно рассматривать как структурную основу богатых ассоциативных связей между различными областями коры. Он отмечал «сложность рельефа и конфигурации извилин, особенно в лобной доле, большой процент коры в глубине борозды и, как результат, увеличение суммарного размера коры головного мозга, а также особенно большой размер лобной доли (которая участвует в функциях оценки ситуации, прогнозирования и обобщения) относительно остального мозга». Фогт провел всесторонний анализ мозга Ленина, исследовав 30 953 его среза.

Как только появился отчет, его выводы были подвергнуты критике, как и полагалось, в зарубежной печати. Одним из критиков был В. Шпильмейер (1879—1935, Walther Spielmeyer) — немецкий невропатолог, директор Анатомической лаборатории психиатрии и нервно-паралитических заболеваний в Мюнхене. С течением времени, по мере роста и развития средств исследований, объем недоброжелательной критики возрастал. Фохт не выступал против злобных замечаний в прессе, не отвечал на придирки Шпильмейера, после отъезда из Москвы не посещал Советскую Россию, в то же время в своих лекциях использовал привезенные из Москвы несколько срезов мозга Ленина, — всё это формировало настороженное отношение советского руководства к Фогту.

Эти споры продолжаются и в наше время. По мнению участников составления данной книги, спорящие не учитывают два очевидных факта: во-первых, выдаю-

щийся вклад В.И. Ленина в развитие общества общепризнан; во-вторых, несмотря на исключительный прогресс средств неврологических исследований мы по-прежнему знаем о мозге человека крайне мало для того, чтобы давать оценку человеку, которому принадлежал этот мозг.

В 1937 г. Фохт организовал Институт мозга в г. Нейштадте (Баден-Вюртемберг, Германия) и проработал там фактически до конца жизни. Он продолжал научные исследования. Помимо работ по анатомии, опубликовал статьи по электрофизиологии и патологии головного мозга, локализации функций в коре больших полушарий. Создал схему расположения центров и проводящих путей экстрапирамидальной системы и учение о многообразных структурных особенностях мозга человека.

После Победы СССР в Великой Отечественной войне на подконтрольной Советскому Союзу германской территории в 1946 г. была учреждена Академия наук ГДР (*Akademie der Wissenschaften der DDR — AdW*), — до 1972 г. носила название Германская академия наук в Берлине (ГАН) (*Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin — DAW*). Наряду с этой Академией на территории ГДР продолжали функционировать небольшие отделения Академии Леопольдина в Галле и Саксонской академии наук в Лейпциге. Оскар Фогт был удостоен звания почетного члена Академии наук в Берлине, лауреата Национальной премии ГДР (1950). О. Фохт являлся членом других научных обществ и академий.

Умер во время отпуска в г. Фрейбург-им-Брейсгау (регион Брейсгау, Германия).

Научное наследие О. Фохта, включающее результаты исследований проблем мозга человека, представлены в отечественных и зарубежных научных неврологических учреждениях. Что же касается конкретных работ о мозге В.И. Ленина, то в последние десятилетия они не получили развития. Жена (Сессиль Фохт) также

работала в неврологии. Обе их дочери стали учеными — нейрофармакологом (Марта, 1903—2003) и генетиком (Маргерит, 1913—2007). (Работы Оскара Фохта не следует путать с работами Альфреда Фохта (Фогта) — швейцарского офтальмолога, 1879—1943.)

Лит.: *Heinrich Wilhelm Vogt. Handbuch der Therapie der Nervenkrankheiten. Contents: Bd. 1: Die Methoden. Bd. 2: Symptomatische Therapie und Therapie der Organneurosen, Krankheitsbilder und deren Behandlung. Jena: Fischer, 1916.*



ФРАНК ГЕОРГИЙ АВРААМОВИЧ

Род. 26.III. 1936 г. в г. Кишинёве (Бессарабия, Королевство Румыния) в семье врача, впоследствии сотрудника кафедры внутренних болезней Кишинёвского медицинского

института Абрама Самойловича Франка. Учился в школе № 3 г. Кишинева. Окончил Кишинёвский медицинский институт (1958) и аспирантуру кафедры патологической анатомии Центрального института усовершенствования врачей (1964). Д. м. н. (1982). Профессор (1985). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; онкоморфология). Академик РАМН (09.XII.2011). Член-корр. РАМН (06.IV.2002). Специалист в области патологоанатомии и онкологии. Ученик академика АМН СССР Анатолия Владимировича Смольяникова (1914—2000) и профессора Зои Васильевны Гольберт — последовательницы патологоанатомической ветви морфологической и лабораторной школы Семёна Лазаровича Эрлиха (1868—1930).

В интервью своему другу с детства и коллеге, заслуженному врачу Марку Фурману академик вспоминал о своем стаже в медицине (2017): «Цифра [60 лет] хоть и значительная, но точная. Я родился в семье врача. Мой отец, терапевт по специальности, занимался вопросами коронарной недостаточности при различных

патологических состояниях. Заведующий кафедрой патанатомии Дмитрий Иванович Головин уже на третьем курсе увлёк меня своими блестящими лекциями, стал моим первым наставником, резонно полагая, что эта наука — философия всей дицины. Ведь именно патологоанатом ставит человеку окончательный диагноз, и не обязательно после смерти. Пройдя через студенческий кружок, после окончания Кишинёвского мединститута я начал работать в онкологическом диспансере в Бельцах. То была хорошая школа, а после аспирантуры у академика Анатолия Владимировича Смольяникова в Центральном институте усовершенствования врачей, защиты кандидатской диссертации я начал работать в Московском онкологическом институте им. П.А. Герцена. Здесь моим учителем стала заведующая патологоанатомическим отделением Зоя Гольберт».

После окончания аспирантуры с 1964 г. Г.А. Франк работал в Московском научно-исследовательском онкологическом институте им. П.А. Герцена, где в 1981 г. возглавил отделение патологической анатомии опухолей. Одновременно с 1990 г. руководил патологоанатомической лабораторией Гематологического научного центра РАМН, с 1991 г. — профессор кафедр патологической анатомии и онкологии факультета послевузовского профессиональ-

ного образования врачей Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова. С 2009 г. заведующий кафедрой патологической анатомии в Российской медицинской академии последипломного образования.

Научные труды посвятил морфологическим изменениям печени при лейкозах, клинической морфологии лимфогранулематоза, вопросам гистогенеза и морфологической диагностики опухолей, реакции опухолей на лечебные воздействия, опухолям кроветворной системы, шейки матки, иммунологии опухолей, предраковым состояниям. По его признанию, наибольшее удовлетворение он испытывает, когда за микроскопом, просматривая биопсийные препараты, определяет, что опухоли нет, а есть либо доброкачественное образование, или какое-нибудь неопасное воспаление.

Главный патологоанатом Главного медицинского управления Управления делами Президента Российской Федерации. Член президиума Российского научного общества патологоанатомов. Заместитель председателя правления Московского научного общества патологоанатомов и Российского общества онкоурологов. Главный редактор журнала «Архив патологии», заместитель главного редактора «Российского онкологического журнала».

Удостоен двух российских премий в области науки и техники.

К статье **«ФРАНК ГЕОРГИЙ АВРААМОВИЧ»**: «Часто патологоанатомам приписывают обязанности судмедэкспертов, которые занимаются криминальными телами, то есть погибшими при различных травмах, убийствах, происшествиях. На деле же патанатомы вскрывают трупы умерших только при ненасильственной смерти, разного рода заболеваниях. И хотя общие принципы вскрытия у нас одинаковые, но у судебных медиков есть целый арсенал дополнительных методов для установления причины смерти. А вот гистология — пожалуй, наша общая наука. Можно привести немало случаев, когда предполагалось, что человек скончался от заболевания, тогда как впоследствии оказывалось, что он был убит или же покончил жизнь самоубийством. Впрочем, бывало обратное — смерть, предполагавшаяся как насильственная, в действительности, наступала от болезни».

Г. Франк: *Патологическая анатомия — это философия всей медицины. Интервью академика Марку Фурману // «Медицинская газета», 21 июля 2017 г. № 53 (7771).*

Премия Правительства РФ за 2008 г. присуждена за внедрение в клиническую практику методов диагностики и рациональной лекарственной терапии злокачественных опухолей на основании изучения их молекулярно-биологических маркеров. Созданы методы морфологической диагностики онкозаболеваний на ранних стадиях с оценкой прогноза и предсказанием ответа на действие новых, так называемых таргетных препаратов. Благодаря им выявляются опухоли с помощью особого операционного пистолета, врач может взять для морфологического анализа участок ткани очень небольших размеров из любого органа: печени, почки, предстательной железы, кости, мозга — под контролем ультразвукового или томографического исследования. Повышается точность диагностики и эффективность лечения больных.

Премия Правительства России 2016 г. присуждена за разработку стратегии в лечении колоректального рака — злокачественного опухолевого поражения различных отделов толстого кишечника. Эта форма рака вышла на 3—4 место среди всех опухолей человека.

В числе его наград: Европейский орден им. Н.И. Пирогова, памятная медаль Рудольфа Вирхова Европейской академией естественных наук в Ганновере, врученная ему в Ганновере президентом Академии профессоров Владимиром Тыминским.

Лит.: Ранняя онкологическая патология. М., 1985 ♦ Комбинированное и комплексное лечение больных со злокачественными опухолями. М., 1989 ♦ Патологоанатомическая диагностика опухолей человека. М., 1993 ♦ Злокачественные неэпителиальные опухоли лёгких. М.: Медицина, 1998 (в соавт.) ♦ Простат-специфический антиген и морфологическая характеристика рака предстательной железы. Руководство для врачей. М.: МЕД-пресс, 1999 (в соавт.) ♦ Биопсия предстательной железы. Посobie для врачей. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2002 ♦ Медиастинальная лимфаденоэктомия при немелкоклеточном раке лёгкого. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2003 (в соавт.) ♦ Стан-

дартные технологические процедуры при морфологическом исследовании биопсийного и операционного материала. Методические рекомендации. М.: Медицина, 2011 (в соавт.).



ФРАНК ГЛЕБ МИХАЙЛОВИЧ 11(24).V.1904—10.X.1976. Род. в Нижнем Новгороде в семье математика (впоследствии профессора) Михаила Людвиговича Франка и медсестры (впоследствии детского фти-

зиатра) Елизаветы Михайловны Франк (урожд. Грацианова), незадолго до того переселившихся в Санкт-Петербург из Нижнего Новгорода. Окончил агрономический (по другим данным — физико-математический) факультет Крымского университета им. М.В. Фрунзе (1925). К. б. н. (1929, кандидатская диссертация посвящена проблемам гистофизиологии мышечного сокращения). Д. б. н. (1935, по совокупности работ). Профессор (1939, по специальности «биология»). Академик РАН (01.VII.1966, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений; биофизика). Член-корр. РАН (10.VI.1960, Отделение биологических наук). Академик АМН СССР (1946). Член-корр. АМН СССР (1945). Специалист в области биофизики живых структур, радиационной биофизики, фотобиологии и космической биологии.

Первоначальное образование получил в средней школе в Петербурге, затем в Ялте, где его мать была врачом в костнотуберкулезном санатории. Родители учились в Германии и Швейцарии, хорошо знали иностранные языки, поэтому Глеб с юности свободно говорил по-немецки, по-французски и по-английски. В 1921 г. поступил в Крымский университет им. М.В. Фрунзе в Симферополе, где его отец М.Л. Франк в то время был профессором, а учителем — биолог и биофизик Александр Гаврилович Гурвич.

Киевский университет Святого Владимира в мае 1918 г. открыл своё отделение в Ялте, это явилось основой для появления Таврического университета, который просуществовал два с половиной года и в январе 1921 г. был переименован в Крымский университет им. М.В. Фрунзе. С 1925 г. — Крымский государственный педагогический институт им. М.В. Фрунзе, с 1972 г. — Симферопольский государственный университет им. М.В. Фрунзе. В августе 1999 г. Указом Президента Украины ему возвращено первоначальное название — Таврический национальный университет им. В.И. Вернадского (ТНУ). После присоединения Крыма к России ТНУ включен в состав новосозданного Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского в качестве Таврической академии в его составе. (Украинские власти, не признавшие присоединения Крыма к РФ, организовали деятельность Таврического национального университета им. В.И. Вернадского в Киеве.)

После окончания университета по специальности «Экспериментальная биология» (1925) Г.М. Франк вслед за А.Г. Гурвичем уехал в Москву. Работал препаратором на кафедре гистологии медицинского факультета МГУ, поступил туда же в аспирантуру. Перевелся для завершения аспирантуры в ЛенФТИ, одновременно работал под руководством академика А.Ф. Иоффе. В 1930 г. организовал биофизическую лабораторию ЛенФТИ, в 1932 г. лаборатория была передана в реорганизованный Всесоюзный институт экспериментальной медицины (ВИЭМ), стала основой образованного Г.М. Франком отдела фотобиологии и биофизики, которым он заведовал с 1933 г. В 1932—1935 гг. одновременно был последовательно заведующим сектором биофизики, заместителем директора по физике, консультантом созданного А.И. Иоффе в Ленинграде Научно-исследовательского института агрофизики (Физико-агрономический институт)

при Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. В.И. Ленина. В 1935 г. ВИЭМ им. А.М. Горького переведен в Москву, куда переехал и Г.М. Франк. В 1935 г. он выступил организатором комплексных Эльбрусских экспедиций АН СССР и ВИЭМ, участвуя в них сначала как заместитель начальника (1935—1937), затем как начальник (1937—1938) экспедиции. Заместитель директора института по научной части (1939—1941).

С конца 1941 г. по начало 1943 г. Г.М. Франк находился в эвакуации. Главное управление эвакуогоспиталей было создано 10 октября 1941 г. Для координации деятельности госпитальной базы учрежден Госпитальный совет, в состав которого вошли видные ученые и деятели здравоохранения. Г.М. Франк был в числе ученых и специалистов, направленных для работы в Госпитальном совете. Он возглавил Возглавлял Комиссию по физиотерапии. Работа велась на базе эвакуогоспиталей. Г.М. Франк внедрял разработанные им физиотерапевтические методы лечения раненых. Им были созданы и применялись в лечебной практике методы применения ультрафиолетовых лучей для лечения ранений и бактерицидной профилактики помещений.

С 1944 г. Франк по совместительству заведовал Лабораторией биофизики изотопов и излучения АН СССР, которую ранее возглавлял скончавшийся в 1942 г. академик Петр Петрович Лазарев. В 1946 г. Президиум АН СССР по представлению академика Л.А. Орбели утвердил новую структуру Физиологического института им. И.П. Павлова в Ленинграде, в состав Института была включена и расположенная в Москве лаборатория биофизики, которую возглавил член-корреспондент АМН СССР Г.М. Франк. На основе его лаборатории в 1948 г. был образован Институт биофизики АМН СССР. В 1948—1951 гг., Г.М. Франк занимал пост директора этого института. С 1950 г. он по совме-

стителю стал профессором биолого-почвенного, затем физического факультетов МГУ, где преподавал до 1971 г. В 1971—1972 г. был профессором Московского физико-технического института. В 1952 г., когда на базе Лаборатории биофизики изотопов АН СССР в Москве был создан Институт биологической физики (ИБФ) АН СССР, Г.М. Франк перешел туда на основную работу. До 1957 г. он продолжал заведование лабораторией, а затем стал директором ИБФ. С 1961 г. Глеб Михайлович занимался строительством Института биофизики в городе Пущино Московской области, а с 1963 г., когда было получено правительственное разрешение на строительство в Пущино городка научных институтов, утвержден Президиумом АН председателем Совета директоров Пущинского центра (Научный центр биологических исследований АН СССР в г. Пущино).

Его первые исследования привели к открытию структурной перестройки поперечно-полосатых мышц при сокращении. Изучал действие фиксатора как физиологического раздражителя; выявил два типа мышечного сокращения, характеризующихся различными картинами перестройки поперечно-полосатых мышц. Участвовал в разработке новой экспериментальной техники, в выяснении механизма воздействия ультрафиолетового излучения на биологические системы, в исследовании мышечных тканей, их строения и реакций, а также немышечных форм подвижности. Результаты Эльбрусских экспедиций повлияли на развитие авиационно-космической медицины. Руководил разработками ряда биологических и медицинских экспериментов по программе пилотируемых космических полетов; участвовал в подготовке к первому выходу в открытое космическое пространство А.А. Леонова (18.III.1965). Развивал работу по фотобиологии и биофизическим основам мышечного сокращения, исследования, ка-

сающиеся в первую очередь химических основ явлений возбуждения, физико-химических и физических процессов сокращения. Инициировал создание специальных технических систем для биофизических исследований, использующих вычислительные машины. Способствовал созданию первого электронного микроскопа, автоматических анализаторов биофизических структур (1963).

В качестве радиобиолога участвовал в работах по атомному проекту, в конструировании дозиметров (за эти работы удостоен в 1949 г. Сталинской премии), в организации (совместно с А.И. Бурназяном и академиком В.В. Париным) государственной службы радиационной безопасности. Исполнял обязанности ученого секретаря секции медико-санитарного контроля НТС ПГУ Совнаркома СССР. Выполнял первые прогнозы развития заболеваний у человека от воздействия ионизирующей радиации. Один из создателей радиобиологии.

Основные опубликованные им труды посвящены биологическому действию УФ-излучения, биофизике мышечного сокращения, нервного возбуждения. Автор свыше 200 научных трудов, в том числе «Лучистая энергия в биологии и медицине» (1940); «Вопросы биологического действия УФ-света» (1958, в соавт.); «Комбинированное воздействие факторов космического полета на некоторые функции организма» (1966, в соавт.); «О роли физики и химии в исследовании биологических проблем» (1959, в соавт.); «Спектральные характеристики флуоро-хромованных акридиновым оранжевым клеток белой крови человека» (1977, в соавт.); «Биофизика живой клетки. Избранные труды» (1982).

Член Совета Международной организации биофизиков (1961). Член Бюро Отделения биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений АН

СССР (1963—1976). Председатель Научного совета по проблемам биологической физики АН СССР. Член Совета Международного общества биофизиков (1961). Вице-президент Международной организации по изучению живой клетки при ЮНЕСКО (1964). Выступал с докладами на II Международной конференции по мирному использованию атомной энергии (1958), сессии Британского Королевского общества (1963), III Международном биофизическом конгрессе (США). Инициатор создания Координационного центра комплексных исследований в области биологической физики.

Заместитель редактора, редактор, главный редактор журнала «Биофизика» (1952—1976). Член редколлегий журналов «Известия АН СССР. Серия биоло-

гическая» (1956—1958). Член редакционного Совета международного журнала ЮНЕСКО, посвященного применению изотопов в науке и технике (1958). Член редколлегий журналов «Природа» (1962—1968). Член редколлегий серии «Проблемы космической биологии» (1962—1976).

Член-корреспондент Международной академии астронавтики (1966). Почетный член Венгерской академии наук (1973). Иностраный член Академии наук Германской Демократической Республики (1975). Член Берлинского физиологического общества, почетный доктор Университета им. Гумбольдта в Берлине. Почетный гражданин города Пущино (1974).

Сталинская премия второй степени (1949) — за разработку системы мероприятий защиты от радиоактивных излу-

К статье **«ФРАНК ГЛЕБ МИХАЙЛОВИЧ»**: «Интерес, который проявляют биологи и врачи к использованию искусственно-радиоактивных веществ, далеко не случаен. Применение радиоактивных изотопов открывает принципиально новые пути для изучения процессов перемещения, распространения и обмена веществ в организме. С другой стороны, принципиально новые пути намечаются также и в области воздействия на организм этими веществами. Переводя и то и другое на язык медицины, мы можем сказать, что, используя искусственно-радиоактивные вещества, врач получает новые методы диагностики, а в перспективе и новые методы терапии. О том, насколько актуальными являются эти вопросы, свидетельствует буквально лавинообразное нарастание год от года числа работ, в которых исследователь пользуется методом радиоактивных индикаторов.

Первые работы были опубликованы еще в 1935 г. Хевеши, в 1936 и 1937 гг. эти работы исчислялись еще единицами, а за 1938 и 1939 гг. их опубликовано более сотни. Справедливость требует указать, что этому способствовала весьма дружная кооперация между биологами и физиками и помощь физиков биологическим и медицинским учреждениям в освоении необычной для биологов и врачей методики. Как правило, большинство публикуемых работ выходит на совместных началах из физических лабораторий и институтов в причудливом сочетании с биологическими и медицинскими учреждениями самых различных специальностей и наименований.

С другой стороны, вряд ли чье-либо имя так часто повторялось на страницах биологической прессы, как имя физика проф. Эрнста Лауренса. На страницах американских физиологических журналов в десятках работ его имя фигурирует в качестве соавтора, в подзаголовке статей как руководителя или в благодарностях — в конце статьи.

Использование радиоактивных элементов в биологии и медицине — это, как само собой разумеется, не биологическая проблема, а метод, применяемый для решения различных проблем физиологии и патологии. С этой точки зрения мне и кажется целесообразным, не перечисляя всего, что сделано в этой области, обратить внимание на ряд примеров, которые могли бы характеризовать возможности самого метода.

Весьма любопытная картина получается, если распределить имеющиеся работы по элементам, т. е. в зависимости от используемого в исследовании радиоактивного изотопа. При этом оказывается, что безусловным чемпионом является радиофосфор — ему посвящено более половины всех имеющихся работ. Это не случайное явление — здесь мы имеем очень удачное сочетание удобного для исследователя четырнадцатидневного полупериода распада и необычайной биологической важности этого элемента...

Таким образом, основная задача радиотерапии — это отнюдь не новые источники получения радиоактивных веществ в больших количествах, а новые методы локализации воздействия, новые методы подведения действующего начала к тому органу, к той ткани, которая должна облучаться. Мы недаром подчеркиваем результаты опытов с мобилизацией радиоиода щитовидной железой. По данным Гамильтона от 80 до 90% введенного иода в течение первых двух суток выводится из организма. Заметная доля иода (от 0,1% введенного, в норме, до чуть ли не 17% при гиперфункции) остается на долгое время в щитовидной железе. За время со вторых по пятые сутки после введения этот уровень содержания железа в щитовидной железе практически не меняется.

Концентрация радиоактивного иода на длительный период времени в щитовидной железе у нормальных субъектов по крайней мере в 50 раз больше и при гиперфункции щитовидной железы в несколько тысяч раз больше, чем средняя концентрация в других частях тела. Таким образом, щитовидная железа, накапливая радиоактивный иод, будет сама себя облучать. Я не берусь оценивать перспективы радиотерапии заболеваний щитовидной железы и остановился на этом вопросе как на примере, указывающем на новые пути локализации воздействия, когда тот или иной орган, та или иная ткань, больше того, те или иные структурные элементы ткани, активно абсорбируя и накапливая специально подобранные вещества, будут благодаря этому облучаться во много раз интенсивнее, чем окружающие органы и ткани. Если учесть, что в нашем распоряжении большой выбор радиоактивных изотопов, если учесть также, что с использованием этих изотопов могут быть синтезированы различные сложные вещества, способные избирательно поглощаться в организме в различных его частях, мы придем к выводу, что сказанное далеко не утопия. Раковая ткань характеризуется целым рядом химических и физикохимических особенностей, а потому, с моей точки зрения, принципиально разрешимая задача подобрать такие вещества, которые в достаточной мере селективно будут абсорбироваться именно тканью злокачественных опухолей.

Говоря о вопросах терапии, нельзя не упомянуть о воздействии нейтронами. Нейтроны дают значительный биологический эффект, причем, как утверждает Джон Лауренсп, нейтроны более селективно действуют на одни ткани, чем на другие, по сравнению даже с рентгеновскими лучами. Различие в устойчивости между нормальной и раковой тканью, по Лауренсу, будто бы более отчетливо выражено при воздействии нейтронами, чем X-лучами. Во всяком случае, это дало основание тому, что пациенты, больные раком, как пишет Лауренс, „регулярно облучаются на новом 60-дюймовом медицинском циклотроне“.

В ближайшее время, надо думать, появятся данные, которые позволят более объективно оценить перспективы нейтронной терапии. Несмотря на то, что примерно около двухсот работ в области применения радиоактивных и стабильных изотопов уже появилось на страницах научной прессы, трезво оценивая полученные результаты, мы можем прямо сказать, что это только самое начало. Я надеюсь, что из моего доклада в какой-то мере вырисовываются перспективы развития этой области. С особенно большим вниманием следует отнестись к перспективам терапевтического применения искусственно-радиоактивных веществ и нейтронов. Здесь непочатый край работы, и, для того чтобы реализовать эти перспективы, необходимы дружные совместные усилия физиков, биологов и врачей».

Франк Г.М. Применение искусственно-радиоактивных веществ в биологии и медицине // УФН. 25:2. 1941. С. 179—189.

чений. Сталинская премия третьей степени (1951) — за разработку нового метода дефектоскопии металлов. Государственная премия СССР (1978, посмертно) — за разработку принципов построения автоматизированных сканирующих систем оптической микроскопии, создание и внедрение на их основе комплекса приборов для анализа микрообъектов в научных исследованиях и промышленности. Награжден орденами Ленина (двумя: 1964, 1974), Трудового Красного Знамени (четырьмя, 1945, 1949, 1951, 1974), медалями.

Г.М. Франк был женат на Заруи Сааковне Леонтьевой (род. в 1917 г.); их дочери: Анна Глебовна (род. в 1936 г.) — физик, сотрудник Института общей физики им. А.М. Прохорова РАН; Екатерина Глебовна (род. в 1952 г.). Брат Глеба Михайловича — Илья Михайлович Франк (1908—1990), физик, академик АН СССР (1968; член-корреспондент с 1946 г.), лауреат Нобелевской премии (1958).

Г.М. Франк умер в Москве, похоронен в г. Пущино у здания Института теоретической и экспериментальной биофизики РАН. На его могиле установлен бюст. Одна из улиц города Пущино носит имя Г.М. Франка.

Лит.: Митогенетические лучи и деление клеток. М.; Л., 1930 (соавт.: Залкинд С.Я.) ♦ Вопросы светобиологии и измерения света. Л.; М., 1934 (соавт.: Родионов С.Ф.) ♦ О ранних реакциях организма на облучение в зависимости от локализации воздействия. М., 1955 ♦ Жизнь клетки. М., 1967 (соавт.: Астахова В.Г.).

О нём: Иваницкий Г.Р. Время расставляет акценты. К 100-летию со дня рождения академика Г.М. Франка // Вестник РАН. Т. 74. № 4. 2004 ♦ Космическая антропоэкология: техника и методы исследования. Материалы Второго Всесоюзного совещания по космической антропоэкологии. Отв. ред. А.И. Мелуа. Л.: Наука, 1988. 479 с. ♦ Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Вовенко Е.П. Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН в биографиях (члены государственных академий). СПб.: Издательство «КультИнформПресс», 2016. 418 с.



ФРЕЙДЛИН ИРИНА СОЛОМОНОВНА 07.III. 1936—23.I.2024. Род. в Ленинграде в семье врачей Соломона Яковлевича (1903—1980) и Натальи Глебовны (1912—1942) Фрейдлиных.

Внучка инфекциониста Глеба Александровича Ивашенцова (1883—1933). Окончила 1-й Ленинградский медицинский институт им. академика И.П. Павлова по специальности «Врач-лечебник» (1959) и аспирантуру при кафедре микробиологии, вирусологии и иммунологии. К. м. н. (1962, тема диссертации: «О фагоцитарной и метаболической активности лейкоцитов морских свинок при различных состояниях макроорганизма»). Д. м. н. (1976, тема диссертации: «Функции макрофагов и иммуногенез — в связи с действием биологически активных веществ»). Профессор по специальности «Микробиология, вирусология и иммунология» (1989). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; иммунология). Член-корр. РАМН (12.II.1999). Специалист в области иммунологии и аллергологии. Ученица академика АМН СССР, иммунолога Владимира Ильича Иоффе (1898—1979).

С 1961 г. работала ассистентом, доцентом (с 1968 г.), профессором (с 1987 г.) на кафедре микробиологии, вирусологии и иммунологии 1-го ЛМИ им. акад. И.П. Павлова. С 2015 г. продолжила работу на кафедре иммунологии в ПСПбГМУ в качестве профессора. Заведовала отделом иммунологии Института экспериментальной медицины в Санкт-Петербурге (1991—2014).

Опубликовала труды в области моделирования иммунодефицитных состояний, разработки иммуномодулирующих препаратов, изучения двойственной роли макрофагов и провоспалительных цитокинов, селектирования пептидов-био-

регуляторов. Под её руководством изучалась цитокиновая регуляторная сеть.

Одновременно преподавала в должности профессора кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии Санкт-Петербургского медицинского университета им. академика И.П. Павлова. Под её руководством выполнено 4 докторские и 21 кандидатская диссертация. Автор 230 научных работ (172 в соавторстве), в том числе 9 монографий (7 в соавторстве), 6 руководств (5 в соавторстве), 1 справочника в соавторстве и 5 учебников в соавторстве. Имеет 4 изобретения и 2 патента.

Председатель Правления Санкт-Петербургского регионального отделения Российской Ассоциации аллергологов и клинических иммунологов. При ее участии в 2003 г. совместно с СЗО РАМН учреждена ежегодная высшая награда в области иммунологии «Почетный Знак имени академика РАМН В.И. Иоффе». При поддержке Комитета по науке и высшей школе Правительства СПб в 2005 г. был успешно реализован проект «Разработка и внедрение негосударственных региональных стандартов качества иммунологических

лабораторных исследований, поддержанной профессиональными медицинскими ассоциациями».

Член правления РНОИ. Заместитель председателя диссертационного совета по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора наук при Институте экспериментальной медицины. Главный редактор научного журнала «Медицинская иммунология». Член редколлегий журналов «Цитокины и воспаление», «Иммунология», «Russian Journal of Immunology».

Заслуженный деятель науки РФ (1997).

Награждена медалью «Ветеран труда», знаком «Жителю блокадного Ленинграда», нагрудным знаком «Изобретатель СССР».

Лит.: Тотоян А.А., Фрейдлин И.С. Клетки иммунной системы. СПб.: Наука, 1999 ♦ Борисов Л.Б., Фрейдлин И.С. Краткий справочник микробиологической терминологии. Л.: Медицина, 1975. 135 с. ♦ Иммунодефицитные состояния. Под ред. В.С. Смирнова, И.С. Фрейдлин. СПб.: Фолиант, 2000. 556 ♦ Фрейдлин И.С., Шейкин Ю.А. Эндотелиальные клетки в качестве мишеней и продуцентов цитокинов // Медицинская иммунология. 2001 ♦ Соколов Д.И., Кузнецова С.А., Котов А.Ю., Симбирцев А.С.,

К статье **«ФРЕЙДЛИН ИРИНА СОЛОМОНОВНА»:** «Участие эндотелиальных клеток (ЕС) в регуляции потока крови опосредовано продукцией этими клетками молекул, регулирующих просвет сосудов и кровяное давление и активных антитромботических молекул. В физиологических условиях ЕС секретируют альтернативные медиаторы, контролирующие гемодинамику и кровяное давление. К ним относятся вазодилататоры: оксид азота (NO) и простаглицлин (PGI₂) и вазоконстрикторы: эндотелин (ET) и тромбоцит-активирующий фактор (PAF). NO секретируется ЕС конститутивно, но его продукция модулируется многими факторами, в том числе, цитокинами, PGI₂, эндотелином.

К физиологическим функциям ЕС относится облегчение тока крови за счет обеспечения антитромботической поверхности, которая препятствует адгезии тромбоцитов и свертыванию крови. Антикоагулянтный механизм включает контроль уровня тромбина — сериновой протеазы, которая запускает свертывание. Окружающий ЕС матрикс содержит гепарансульфат и глюкоза-мингликан, поддерживающие активность антитромбина и тромбомодулина. Последний связывает тромбин, способствуя его эндоцитозу и деградации. В условиях воспаления или гидродинамического стресса индуцируется продукция ЕС протромботических и антифибринолитических молекул.

Основной прокоагулянтный механизм — это индукция синтеза ЕС тканевого фактора (TF), который экспрессируется только в ответ на повреждение. Индукторами синтеза TF ЕС могут служить:

тромбин, ЛПС, цитокины, гипоксия, окисленные липопротеины низкой плотности (Low density lipoproteins, LDL).

Эндотелиальные клетки экспрессируют рецептор для фибрина и его продукта деградации — витронектина — $\alpha v \beta 3$ интегрин. Связывание фибрина способствует активации следующих функций ЕС: распластывания, пролиферации, миграции, ретракции, адгезии лейкоцитов и ингибции синтеза PGI₂. In vitro снижение экспрессии $\alpha v \beta 3$ интегрин вызывает сочетание TNF- α с IFN- γ .

Многие разновидности ЕС способны продуцировать и секретировать активаторы плазминогена, в том числе, активатор плазминогена урокиназного типа (uPA), который не продуцируется покоящимися ЕС, а продуцируется только при вовлечении ЕС в процессы ангиогенеза. На ЕС, участвующих в ангиогенезе, были найдены специфические рецепторы для uPA — uPAR, связываясь с которыми uPA проявляет повышенную эффективность активатора плазминогена. С ЕС могут связываться и плазминоген, и плазмин, причем связанный с ЕС плазмин оказывается частично защищенным от ингибиторов.

Кроме активатора плазминогена ЕС способны продуцировать соответствующий ингибитор — PAI-I, который связывается с внеклеточным матриксом, чем стабилизируется его активность. Синтез PAI-I стимулируют: тромбин, ЛПС, многие цитокины, окисленные LDL.

В целом, у ЕС антифибринолитические свойства преобладают над профибринолитическими.

Действие тока крови постоянно влияет на ЕС, вызывая не только изменения цитоскелета, но и изменения экспрессии генов ЕС. Током крови регулируется продукция вазоактивных молекул (NO, ET-1), ростовых факторов (basic fibroblast growth factor — bFGF, platelet derived growth factor — PDGF, transforming growth factor β — TGF- β), хемокина MCP-1 (monocyte chemotactic protein), факторов фибринолиза, молекул адгезии клеток (vascular cell adhesion molecule-1 — VCAM-1, intercellular adhesion molecule-1 — ICAM-1), тромбомодулина, TF. Под действием тока крови повышается транскрипция молекул Nuclear factor- κ B (NF- κ B) и activating protein-1 (AP-1), опосредующих передачу сигналов активации от цитокиновых рецепторов ЕС.

ЕС экспрессируют поверхностные молекулы, контролирующие миграцию лейкоцитов в ткани при физиологических условиях и усиленную миграцию лейкоцитов в очаги инфекции и воспаления.

Взаимодействие лейкоцитов с ЕС складывается из следующих этапов: обратимое прилипание, активация прилипших клеток, более прочная адгезия, распластывание, трансэндотелиальная миграция.

Обратимое прилипание (скольжение) лейкоцитов опосредовано взаимодействием с соответствующими лигандами селектинов: Е-селектина на активированных ЕС, Р-селектина, который быстро перераспределяется из секреторных гранул на поверхность ЕС, стимулированных тромбином, и L-селектина на лейкоцитах. В ответ на активацию ЕС прежде всего экспрессируют преформированные Р-селектины, затем Е-селектины, которые при контакте с соответствующими лигандами на лейкоцитах обеспечивают их скольжение по поверхности эндотелия. Только в таких условиях конститутивно экспрессированные на лейкоцитах L-селектины могут дополнительно связываться со своими лигандами на ЕС для усиления сцепления клеток. Селектины слабо связываются с сиалированными и фукозилированными олигосахаридами, сиаломуцинами. Е-селектин и Р-селектин связываются с лигандами на лейкоцитах. L-селектин связывается с лигандами, конститутивно экспрессированными на высоком эндотелии венул в лимфоидной ткани, а также с лигандами, индуцированными на ЕС при воспалении.

Адгезия лейкоцитов к ЕС зависит от гидродинамических факторов. В физиологических условиях лейкоциты способны прикрепиться к ЕС только в посткапиллярных венулах, где давление тока крови минимально».

Фрейдлин И.С., Шейкин Ю.А. Эндотелиальные клетки в качестве мишеней и продуцентов цитокинов // Медицинская иммунология. 2001. Т. 3. № 4. С. 499—514.

Барышников А.Ю., Полосухина Е.Р., Шейкин Ю.А., Фрейдлин И.С. Цитокиновая регуляция экспрессии адгезионных молекул ICAM-1 и продукции хемокина IL-8 эндотелиальными клетками // Медицинская иммунология. 2000.

ФРИЗ ЯКОВ ЯКОВЛЕВИЧ (FRIES JOHANN HANS JAKOV) 26.III.1749—1800. Род. в г. Цюрихе (Швейцария), где его отец, Ганс Яков Фриз, занимался столярным делом. Вероятно, Я.Я. Фриз был приглашен в Россию для служения в качестве лекаря. О его начальной подготовке до приезда в Россию не дано. В возрасте 20 лет он уже находился в России, поступил учеником лекаря в Госпитальную школу при Московском генеральном госпитале (1770). Тогда же был привлечен для лечения раненых, участников батальей русско-турецкой войны. В 1773 г. служил в должности подлекаря (младшая врачебная должность, средняя между фельдшером и врачом). Первым местом его службы стал Нашебургский пехотный (мушкетерский) полк в Москве. Затем переведен в Астраханский карабинерный полк, дислоцированный в городе Вейсен-Штейне. В 1775 г. Астраханский карабинерный полк вошел в состав Нижегородского драгунского полка. В 1776 г. дамы из Брауншвейга совершили поездку в Холмогоры, их сопровождал Яков Фриз, который в то время совершал путешествие по северу России и Сибири (обстоятельства этой поездки, имена конкретных участников не выяснены). К этому времени Фриз проявил себя не только в медицине, но и в научном исследовании территорий, которые он посещал с целью лечения пациентов. Поэтому Академия наук избрала его членом-корреспондентом (16.X.1788). (Е.Р. Дашкова с 1783 по 1796 г. была директором Императорской Академии наук и художеств в Санкт-Петербурге.)

Фриз назначен уездным лекарем в Вологодское наместничество в г. Кадников. Штат новообразованного наместничества

по высочайшему повелению с января 1780 г. формировал генерал-губернатор А.П. Мельгунов (1722—1788). Фриз сопровождал Мельгунова в его поездке по губернии.

В 1780 г., уже после смерти герцога Антона Ульриха, императрица отправила в Холмогоры Мельгунова, который предоставил Екатерине II подробный доклад о жизни, состоянии здоровья и личных особенностях каждого из узников. В своих отчетах Мельгунов отмечал, что молодые представители Брауншвейгского семейства крайне приятны и обходительны в общении. Вскоре после прошения датской королевы Юлианы Марии Екатерина II освободила Брауншвейгское семейство и способствовала их переезду в Данию.

С 1781 г. Фриз должен был занимать должность лекаря в г. Романове, но сведения о начале этой службы не сохранились. С января 1782 г. Фриз служил лекарем в г. Архангельске. 23 июля 1784 г. Я.Я. Фриз удостоен звания штаб-лекаря (это звание в то время присваивалось за научную работу). В конце 1784 г. переведен в г. Вологду на службу лекарем при губернаторе П.Ф. Мезенцеве. В период с 1777 по 1779 г. посещал по делам службы Оренбург, Тамбов и Самару. С января 1785 до 1 июля 1786 г. Фриз работал в г. Грязовце, затем служил в Гатчинском и Павловском госпиталях. В декабре 1794 г. Фриз был удостоен чина коллежского асессора.

Обследуя поселения, Фриз обнаружил в Троицкой Вожемской церкви (под Яренском) икону Святой Троицы, написанную во второй половине XIV века (ныне икона находится в Вологодском музее).

Последние годы его жизни связаны с Гатчинским госпиталем. Гатчина была подарена Екатериной II Павлу (российский император с 6 ноября 1796 г.). Павел создал в Гатчине подчиненный только ему и им воспитанный военный отряд, этим он подражал Петру Великому, перед которым преклонялся. Павел сравнивал гатчинские войска с «потешными» полками

Петра, а своих офицеров — с его сподвижниками. Гатчинский госпиталь был частью этого военизированного городка. Документы свидетельствуют, что в ноябре 1795 г. при «Гатчинской гошпитали» состояли 28 человек: штаб-лекарь Яков Фриз; лекари Иван Иванович Гиглер и Давыд Бурмейстер, аптекарь Самойла Лундон, писарь на должности комиссара; четыре лекарьских школьника; надзиратель над больными; 12 работников; столяр и 5 служителей при разных должностях («у больных», при лекаре, на чёрной работе и т. д.). Деревянных кроватей насчитывалось 55, но постельного белья и одежды было человек на 200. Наряду с обычным инвентарём (посуда, горшки, ведра, тазы, зонды, гребни), среди госпитального имущества числилось несколько «машин»: «эластическая инъекционная»; «алекстрическая»; «для спасения утопших»; «для мытья белья»; «для пару». На питание больных закупалась ржаная и пеклеванная мука, гречневая и овсяная крупа, ячменный и ржаной солод, коровье и постное масло, сметки, мёд, уксус, капуста, ржаной и белый хлеб. Следует сказать, что в штат Гатчинского городского госпиталя Фриз и вышеозначенные лица не входили. Они были временно прикомандированы к Госпиталю для медицинского обслуживания служителей военной команды (Гатчинских войск) Цесаревича Павла Петровича. А упомянутый выше лекарь Иван Иванович Гиглер позднее стал главным доктором Петербургского Военно-сухопутного госпиталя, статским советником.

В 1798 г. Фриз был пожалован в надворные советники. Ему поручено было исполнять обязанности инспектора Вологодской врачебной управы. Будучи инспектором, он ездил по губернии, оформлял свои наблюдения в форме географических, топографических, физических и медицинских записей. Географические наблюдения Фриз направлял в Император-

скую Академию наук, а также графу Ф. Ангальту. Он собирал старинные монеты, копировал надписи на зырянских иконах и отправлял их петербургским ученым. Пациенты и врачи-коллеги запомнили его немецкую дотошность в диагностике болезни и поисках способов лечения.

Я.Я. Фриз с 1781 г. состоял в браке с Мехельман; в их семье родились две дочери, Христина и Авдотья. После смерти Я.Я. Фриза, случившейся в Вологде в 1800 г., его дочери Христина и Авдотья в день открытия губернской гимназии 18 августа 1804 г. в память об отце подарили 136 книг из его библиотеки новому учебному заведению.

Лит.: *Известия, служащие к топографическому описанию Вологодской губернии // Технологический журнал. 1806. Т. 3. Ч. 1. С. 3—34* ♦ *Руководство к историческому и физическому описанию областного города Устюга Великого. СПб., 1899.*

О нём: *Лазарчук Р.М. Яков Яковлевич Фриз (опыт реконструкции биографии и творчества) // 200 лет первому изданию «Слова о полку Игореве». Ярославль, 2001. С. 263—268* ♦ *Чистович Я. История первых медицинских школ в России. СПб., 1883* ♦ *Судаков Г.В. Выдающиеся вологжане: Биографические очерки. Ред. совет издания «Вологодская энциклопедия». Вологда: издательство «Русь», 2005. 568 с.* ♦ *Кислов В.А. Госпитальная улица. Гатчина, 2009* ♦ *Фортунатов Ф.Н. Заметки и дополнения Вологжанина к статье об А.П. Мельгунове (Из записок семейных бумаг и памяти) РА. 1865.*



ФРОЛИК Виллем (VROLIK WILLEM) 29.IV. 1801—22.XII.1863. Род. в г. Амстердаме в семье анатома Герардуса Фролика (1775—1859). Виллем изучал медицину в Утрехтском университете, в Париже получил ученую степень (1823). Профессор. Член-корр. РАН (07.XII.1862, Отделение физико-математических наук; по разряду биологических наук). Голландский специалист в области анатомии и хирургии, те-

ратологии позвоночных. (Тератология — это наука, изучающая уродства.)

С 1829 г. — профессор анатомии и физиологии в Гронингском университете (университет основан в 1614 г. в Нидерландах). С 1831 г. — профессор анатомии, физиологии и естественных наук в Амстердамском университете, где проработал до конца своей карьеры.

Основные работы посвятил сравнительной анатомии и сравнительной зоологии. Провёл важные исследования скелетных заболеваний. Особое внимание уделил несовершенному остеогенезу — так называется группа генетических нарушений, характеризующихся повышенной ломкостью костей. Больные либо имеют недостаточное количество коллагена, либо его качество не соответствует норме. Коллаген — важный белок в структуре кости, поэтому это заболевание влечёт за собой слабые или ломкие кости. Будучи генетическим нарушением, несовершенный остеогенез является аутосомно-доминантным дефектом, в большинстве случаев переданным по наследству от родителей, однако, возможна и индивидуальная спонтанная мутация. Болезнь несовершенный остеогенез также имеет другие названия: болезнь «хрустального человека», болезнь Лобштейна — Фролика.

В патологоанатомии при упоминании об этой болезни имя Фролика называется вместе с именем Лобштейна. Некоторые факты из биографии Лобштейна являются аналогией событий из жизни Фролика. Жан Жорж Кретьен Фредерик Мартин Лобштейн (Johann Friedrich Georg Christian Martin Lobstein, 1777—1835) — французский патолог и хирург немецкого происхождения, уроженец г. Гиссена, племянник хирурга Иоганна Фридриха Лобштейна (1736—1784). Он ввел термин «остеопороз». В 1813 г. основал патолого-анатомический музей в Страсбурге, но после франко-прусской войны (1870—1871) её экспонаты были рассеяны или утеряны.

Он также увлекался археологией, историей и нумизматикой.

В. Фролик дополнил и расширил анатомическую коллекцию, начало которой было положено его отцом. Размер коллекции достиг нескольких тысяч образцов. После смерти Виллема другие исследователи пополняли эту коллекцию. На ее основе был создан Музей Фролика-анум. Его экспонаты — различные части тела человека и животных, плодов и гипсовых слепков, которые демонстрируют различные аспекты эмбриологии, патологии и анатомии, многочисленные примеры врождённых пороков развития. Коллекция была выкуплена влиятельными гражданами Амстердама и передана в распоряжение города в 1869 г. Поместили её в учреждение под названием *Athenaeum Illustre*, которое впоследствии стало Амстердамским университетом. Со временем коллекция обрела свое постоянное место — в Университетской больнице.

В 1632 г. в Амстердаме было основано учебное заведение *Athenaeum Illustre* для изучения истории и философии (позже в учебную программу добавили право, медицину и богословие). В 1877 г. преобразован в муниципальный университет Амстердама, в его состав включен Ботанический сад.

Примерно такая же идея «музея редкостей» привела к появлению в Санкт-Петербурге Кунсткамеры. Пётр I во время «великого посольства» в 1697—1698 гг. ознакомился с городами Голландии и Англии. Во время своего второго посещения Голландии в 1715—1717 гг. Пётр I принял решение приобрести коллекцию голландского аптекаря Альберта Себы. Начальная коллекция размещалась в Людских палатах при Летнем дворце. Ныне существующее здание Кунсткамеры возведено в период с 1718 по 1734 гг. Исследования человеческих уродств проводили академики К. Бэр, К. Вольф, П.А. Загорский и др.

В. Фролик — автор тератологических работ по циклопии, патогенезу врожденных аномалий и трактата о сросшихся близнецах. В 1840-х гг. опубликовал «Hand-boek der ziektekundige ontleedkunde» (Справочник по патологической анатомии). Другая его книга «Tabulae ad illustrandam embryogenesis in hominis et mammalium tam naturalem quam abnormem» содержит множество иллюстраций, посвященных эмбриогенезу позвоночных, в том числе врожденным аномалиям у различных видов, включая человека. В 1850 г. книга получила премию Монтиона от Французской академии наук. Фролик также опубликовал трактаты о шимпанзе (1841), гиперодоне (1847) и американском манате (1852).

В ряду небольшого числа обобщающих изданий о тератологии уместно назвать прежде всего книгу голландского исследователя и писателя Армана Мари Лероя (род. в 1964 г.) «Мутанты: о генетическом разнообразии и человеческом теле» (Armand Marie Leroi. «Mutants: On Genetic Variety and the Human Body»).

В. Фролик — корреспондент (1829), член (1832) Королевского института (в 1851 г. Королевский институт стал Королевской Нидерландской академией искусств и наук).

В. Фролик умер в Амстердаме.

Тератология продолжает развиваться. В наше время в рамках этой науки исследуют причины и механизмы возникновения наследственных и ненаследственных врожденных патологических состояний и пороков развития. Её основная задача — предотвращение появления у животных и человека врожденных пороков развития.

О нём: *Жук И.А., Карягина Е.В. Общая патология и тератология. Учебник. М., 2011. 137 с.*
♦ *Лазюк Г.И. и др. Тератология человека: Руководство для врачей. М.: Медицина, 1991. 479 с.*

ФУДИН НИКОЛАЙ АНДРЕЕВИЧ Род. 18.VI.1935 г. Окончил с отличием Алма-Атинский государственный



институт физической культуры (1963). К. б. н. (1968). Д. б. н. (1990, тема диссертации: «Системные перестройки газового гомеостаза в условиях произвольно программируемой дыхательной деятельности человека»).

Профессор. Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; секция медико-биологических наук). Член-корр. РАМН (28.IV.2005). Специалист в области нормальной физиологии.

Работал в Алма-Атинском государственном институте физической культуры, прошел трудовой путь от преподавателя, заведующего кафедрой спортивной физиологии, декана факультета до проректора Института по научной работе. Создал и возглавил проблемную лабораторию «Высокогорье и спорт», где впервые была научно обоснована целесообразность высокогорной тренировки спортсменов.

С 1970 г. — в Спорткомитете СССР. Директор Главного спортивно-медицинского центра, начальник главного Управления медико-биологического обеспечения подготовки сборных команд СССР.

В НИИ нормальной физиологии им. П.К. Анохина (НИИ НФ, 1985), с 1986 г. — заместитель директора по научной работе; заведующий лабораторией. В НИИ НФ при его участии развивались работы по программе и с учетом научных традиций, заложенных академиком АН СССР и АМН СССР Петром Кузьмичем Анохиным (1898—1974): изучение нейрофизиологических механизмов, лежащих в основе деятельности нервной системы, изучение организма как целостного образования, развитие теории функциональной системы и системного подхода в физиологии и биологии и др. В издаваемом журнале «Фармакокинетика и фармакодинамика» освещались исследования новых и воспроизведенных лекарственных средств, вопросы экспериментальной и клиниче-

ской фармакокинетики, доклинической фармакодинамики, межлекарственного взаимодействия, фармацевтической биоэквивалентности, терапевтического лекарственного мониторинга, токсичности.

Н.А. Фудин изучал физиологические механизмы адаптации спортсменов к интенсивным мышечным нагрузкам в процессе тренировочной и соревновательной деятельности. Разработал и внедрил комплексный медико-биологический контроль за состоянием высококвалифицированных спортсменов в процессе тренировок и соревнований. Впервые установил изменения газовых показателей и продук-

тов углеводного обмена, а также гормонов и отдельных олигопептидов в результате произвольных гиповентиляционных воздействий на внешнее звено саморегуляции дыхания. Под его руководством создан научно обоснованный метод системной реабилитации физиологических функций у лиц, подвергшихся экстремальным физическим и эмоциональным нагрузкам с использованием физических упражнений, тепло-холодовых процедур и витаминно-минеральных композиций.

Автор более 300 научных работ, 8 коллективных монографий, 16 методических пособий и рекомендаций для спортсменов

К статье **«ФУДИН НИКОЛАЙ АНДРЕЕВИЧ»**: «Профессиональный спорт, ориентированный на участие в чемпионатах мира, Европы и в Олимпийских играх, превратился в один из удивительных феноменов современной цивилизации и представляет собой сложное социально-общественное явление. Рассматривая современное олимпийское движение, можно с уверенностью сказать, что оно является исключительно популярным событием в глазах мирового сообщества, отражая политические, философские, социально-экономические, научно-технические и культурные достижения современной цивилизации. Изучая в этих аспектах систему воспитания спортсменов высшей квалификации, необходимо особо отметить, что в настоящее время их подготовка — это чрезвычайно сложный многофакторный процесс, основанный на массовой физической культуре, теории и методологии физического воспитания, практике тренировочного процесса, а также на самых современных достижениях медико-биологической науки.

Анализируя зарубежный опыт в области физической культуры и спорта высших достижений, можно сделать вывод о том, что значение медико-биологического обеспечения неуклонно возрастает, так как знания в этой области дают возможность с научных позиций планировать и управлять тренировочным процессом, объективно влияющим на рост спортивных результатов.

В настоящее время в ведущих в спортивном отношении странах мира в обеспечение тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов высшей квалификации вкладываются огромные финансовые ресурсы, и поэтому оно достигло нового качественного уровня — сформировалась и реализуется научно обоснованная концепция активного влияния медико-биологическими средствами на процессы восстановления и качественного повышения уровня спортивной работоспособности (Китай, США, Германия, Франция, скандинавские страны и др.).

В доперестроечный период в стране была создана отлаженная система научно-практического и медицинского обеспечения высококвалифицированных спортсменов, охватывающая широкий круг профессиональных вопросов с учетом привлечения большого количества специализированных научно-исследовательских и клинических учреждений Академии медицинских наук и Министерства здравоохранения (более 62 организаций). Система медико-биологического обеспечения подготовки спортсменов высшей квалификации располагала мощной научной и материально-технической базой. Указанная система объединялась организационной структурой спортивного комитета СССР, во главе которой стояло управление медико-биологического обеспечения подготовки сборных команд страны, которое в своей работе опиралось на Федерацию спортивной

медицины и Межведомственный научный совет Российской АМН с соответствующими комплексными научными группами, курирующими массовую физическую культуру и спорт высших достижений.

Сформированная эффективная система через комплексные научные группы в видах спорта эффективно решала задачу по внедрению достижений академической медико-биологической науки в тренировочную практику детско-юношеских спортивных школ, школ олимпийского резерва и подготовку высококвалифицированных спортсменов.

С медико-биологических позиций тренировочный процесс — это активно воздействующий физиологический раздражитель практически всех функциональных систем организма. Физическая тренировка с выполнением большого объема и интенсивности выполняемой работы вызывает в организме резкие возмущения (стресс) и компенсаторные сдвиги как в плане непосредственной реакции на физическую нагрузку, так и в плане длительного последствия во время восстановления. При отсутствии медико-биологического контроля и неправильном построении тренировочного процесса, превышающего физиологические возможности организма спортсмена, наступает декомпенсация, сопровождающаяся истощением энергетических, пластических структур и компенсаторных механизмов в результате избыточной мышечной активации, что, как правило, сопровождается угнетением активности ферментативной, секреторной и нервной систем. Поэтому указанные физиологические сдвиги в тренировочном процессе не должны превышать адаптационных возможностей организма, так как могут сопровождаться срывом компенсаторных механизмов, необратимыми нарушениями физиологических функций и высоким травматизмом в мышечных тканях и коллагенных структурах. Вместе с тем в целях повышения специальной работоспособности на новом физиологическом уровне тренировочные нагрузки должны приближаться к пределу адаптационных возможностей организма спортсмена.

Научно доказано, что только через многократно повторяемые околопредельные физические нагрузки формируется прирост физиологических возможностей функциональных систем организма, обеспечивающих данную физическую работу. В этой связи медико-биологический контроль физиологических сдвигов — обязательное условие правильной организации в построении тренировочного процесса. Однако это возможно только при наличии научно обоснованного комплекса диагностических методов контроля и набора функциональных проб, объективно оценивающих сдвиг вегетативных показателей и метаболических процессов, происходящих в организме. При этом необходимо анализировать и учитывать не только тренировочную и соревновательную деятельность спортсменов, но и период их восстановления, так как на этом этапе в организме формируется комплекс активнейших физиологических процессов, закрепляющих адаптационные морфофункциональные сдвиги функциональных систем организма, обеспечивающих локомоторную деятельность на новом физиологическом уровне в конкретном виде спорта.

Современные научные данные медико-биологической направленности свидетельствуют, что применение специально разработанных биохимических, гуморально-гормональных и других физиологических тестов позволяет прогнозировать характер, интенсивность и продолжительность вегетативных и метаболических реакций и тем самым оценивать уровень физической работоспособности и возможное поведение целостного организма при стрессорных и экстремальных ситуациях, каковыми являются высокоинтенсивные спортивные тренировки и особенно соревнования. При этом необходим индивидуальный подход при использовании физиологических методов, обследования, системы функциональных проб и нагрузок. Все это лежит в основе эффективного управления подготовкой спортсменов с целью обеспечения высокой спортивной работоспособности в процессе тренировочной и соревновательной деятельности».

Фудин Н.А., Хадарцев А.А., Чернышев С.В. Медико-биологические технологии в управлении тренировочным процессом и соревновательной деятельностью спортсменов высшей квалификации // Вестник спортивной науки. 2015.

и лиц, жизнедеятельность которых протекает в экстремальных условиях. Обладатель 5 авторских свидетельств, патентов на изобретения; автор научного открытия.

Мастер спорта по горным лыжам, неоднократный чемпион и призёр отечественных и зарубежных соревнований. Член Общественного совета при Министерстве спорта Российской Федерации (2013).

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (1995). Отличник здравоохранения.

Награжден орденом Почёта (2004), медалями «Ветеран труда» и Петра Лесгафта, двумя золотыми и одной серебряной медалью ВДНХ.

Лит.: *Фудин Н.А., Хадарцев А.А., Орлов В.А. Медико-биологические технологии в спорте: монография под ред. академика РАН и РАМН С.П. Миронова. М.: Издательство «Известия», 2011. 459 с. ♦ Григорьев А.И., Хадарцев А.А., Фудин Н.А., Виноградова О.Л. Электролазерная миостимуляция в спорте: Методическое пособие. Тула — Москва: ТулГУ, 2005. 16 с.*



ФУРМАН ЕВГЕНИЙ ГРИГОРЬЕВИЧ

Род. 14.II. 1973 г. Окончил с отличием Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера. Д. м. н. (2006, тема диссертации: «Применение комп-

лекса малоинвазивных диагностических технологий при бронхиальной астме у детей: возрастные аспекты, мониторинг и лечение»). Профессор. Член-корр. РАН (28.X. 2016, Отделение медицинских наук; педиатрия; Уральское отделение). Специалист в области педиатрии и аллергологии.

Прошел научно-практические стажировки по педиатрии в университетах г. Грац в Австрии (2007, 2013), г. Мюнстера в Германии (2013) и в клиническом медицинском университетском центре «Каплан» в Израиле (2014). Занимал должность проректора по научной работе Пермского государственного медицинского универси-

тета им. акад. Е.А. Вагнера. Зав. кафедрой факультетской и госпитальной педиатрии. Преподавание совмещает с научной работой и оказанием лечебных услуг на базе Краевой детской клинической больницы и Пермской областной детской больницы.

Возглавляемая им кафедра оснащена современной лечебной и диагностической техникой, высокоточным цифровым оборудованием, эндоскопической и ультразвуковой аппаратурой. Кафедра госпитальной педиатрии открыта в сентябре 1975 г., первым заведующим явился профессор Ю.Д. Беляев. Специалисты кафедры уделяют большое внимание становлению генетической службы в Пермской области, этому направлению посвятила свою работу профессор А.И. Егорова (заведовала кафедрой в 1983—1997 гг.). Структура профильных кафедр менялась. В 2017 г. была сформирована кафедра факультетской и госпитальной педиатрии, заведование которой было поручено члену-корр. РАН, профессору Е.Г. Фурману. Преподаваемые дисциплины на кафедре: Факультетская педиатрия, эндокринология; Педиатрия, клиническая фармакология и др.

Е.Г. Фурман опубликовал научные труды по пульмонологии детского возраста, бронхиальной астме детского возраста, болезни незрелых легких, коморбидности в педиатрии, функциональной диагностике в детской пульмонологии. Всего опубликовал более 200 работ, в том числе 4 монографий и 8 авторских свидетельств на изобретения и патентов. Под его руководством защищены 5 кандидатских диссертаций.

Е.Г. Фурман изучал фенотипическую неоднородность заболеваний органов дыхания (болезни незрелых легких, затяжные бронхиты, бронхиальная астма, муковисцидоз, респираторные последствия новой коронавирусной инфекции) в разные периоды детского возраста. Разработал персонализированный подход с малоинвазивной диагностикой, мониторингом

К статье **«ФУРМАН ЕВГЕНИЙ ГРИГОРЬЕВИЧ»**: «Реализация летального исхода недоношенных связана с респираторными нарушениями, так как именно дыхательная система с момента рождения ребенка переходит в другие условия функционирования. Острая дыхательная недостаточность у преждевременно рожденных чаще всего связана с респираторным дистресс-синдромом (РДС) и/или развитием неонатальной пневмонии.

Среди причин, приводящих к развитию РДС, большое значение отводится инфекционному процессу, часто у недоношенных протекающему внутриутробно, также имеет значение преморбидный фон, в том числе генетическая составляющая. Клинические стадии РДС совпадают с тремя патологическими этапами: экссудативным, пролиферативным и фиброзным. Нейтрофилы играют преобладающую роль в стадии эксудации. В дополнение к притоку воспалительных клеток и медиаторов микротромбы сосудистой сети способствуют дальнейшему острому легочному повреждению и изменению тонуса легочных сосудов. Также легочное повреждение зависит от инактивации сурфактанта в результате присутствия фибрина и протеиназ в альвеолярном пространстве. Микротромбозы сосудистой сети легких вместе с многочисленными вазоактивными медиаторами из воспалительных клеток и активированного эндотелия способствуют повышению легочного сосудистого сопротивления, что обеспечивает вентиляционно-перфузионные аномалии, характерные для РДС. Степень повреждения эпителия, способность к уменьшению отека, наряду с обратимостью легочной гипертензии, являются важными предикторами исхода в РДС.

Пролиферативная стадия (1—3 недели) характеризуется попыткой восстановления нарушенного альвеолярно-капиллярного барьера. Механизм этого „ремонта“ требует не только тесной координации многочисленных факторов роста, но и наличия целостной базальной мембраны, чтобы обеспечить платформу для адгезии и миграции клеток. Кроме того, способность легкого восстанавливаться зависит также от наличия функционального эпителия, сохранившегося в результате воспаления и повреждения в экссудативной стадии. Чтобы ограничить степень повреждения в течение первых 2 стадий активируются и противовоспалительные процессы, поэтому противовоспалительные цитокины, такие как интерлейкин-10 (ИЛ-10) и липидные медиаторы, играют важную роль в уменьшении легочного повреждения. Основными эффектами ИЛ-10 являются ингибирование антигена презентации и, следовательно, активации Т-клеток, предотвращение производства ИЛ-2 и интерферона-гамма (Th1), а также ИЛ-4 и ИЛ-5 (Th2). ИЛ-10 ингибирует продукцию провоспалительных цитокинов, включая фактор некроза опухоли- α (TNF- α), ИЛ-1b, ИЛ-6, ИЛ-8 и ИЛ-12, и в то же время увеличивает образование антагониста рецептора ИЛ-1...

Установлен комплекс анамнестических особенностей у недоношенных с РДС: меньший срок гестации и масса тела при рождении, большая распространенность ЗВУР и ВУИ. Причем доля детей с РДС, имевших ЗВУР, составила 100% к 30% без РДС — это важно, так как увеличение количества и суммарного объема альвеол находится в прямой зависимости от роста и тем самым от объема грудной клетки. У 80% матерей отмечалась угроза невынашивания. Уровень биомаркеров в исследованных группах указывает на неоднородность распределения этих показателей с тенденцией к большому разбросу у детей с РДС. У этих детей превалирует доля пониженных результатов ИЛ-10 и MMP3 по сравнению с показателями данных биомаркеров у недоношенных без РДС. При этом дети с более неблагоприятным исходом РДС (длительное использование ИКС, наличие пневмоний и обструктивных бронхитов на 1 году жизни) имели повышенное значение ИЛ-10 в сочетании с пониженным MMP3».

Жданович Е.А., Фурман Е.Г., Бронникова М.Э., Каленова С.А. Клинико-анамнестические и иммунологические особенности недоношенных детей с респираторным дистресс-синдромом // Медицинский совет. Педиатрия. 2017. № 1. С. 29—33.

и терапией. Инициатор внедрения новых способов оценки состояния функции внешнего дыхания у детей грудного, раннего и дошкольного возраста.

Основные его научные результаты (2016): исследовал проблему фенотипической неоднородности бронхиальной астмы и болезней незрелых легких у детей, разработал подходы к индивидуальной терапии и мониторингу этих заболеваний; создал новые подходы к оценке состояния функции внешнего дыхания у детей грудного и раннего возраста; установил клиническое значение генетического полиморфизма при заболеваниях органов дыхания у детей; разработал новые методы диагностики болезней органов дыхания в детском возрасте.

Член редколлегии журналов «Пермский медицинский журнал» и «Медицинский совет: педиатрия». Член двух диссертационных советов. Член Союза педиатров России, Российского Респираторного общества. Член международных научно-практических обществ: Европейского Респираторного общества (ERS), Американского торакального общества (ATC).

Победитель конкурса грантов Президента Российской Федерации для моло-

дых докторов наук (2008). Ему присуждена Премия в совместном международном конкурсе российско-израильских проектов РФФИ за 2019 г. по результатам работы на тему «Разработка компьютерной диагностики бронхиальной астмы у детей на основе комплексного анализа респираторных шумов, генетических и фенотипических особенностей». Лауреат Премии I степени за лучшую работу в области медицинских наук за его исследование «Персонализированный подход в диагностике и лечении заболеваний органов дыхания у детей: фенотипические особенности от младенцев до подростков» (2021). В числе его наград — Грамота Министерства здравоохранения Российской Федерации (2016).

Лит.: Фурман Е.Г. Коронавирусная инфекция COVID-19 и дети // Педиатрия. 2020. Т. 3. С. 245–251 ♦ Фурман Е.Г., Мазунина Е.С., Бойцова Е.В., Овсянников Д.Ю. Затяжной бактериальный бронхит у детей — «новая» «старая» болезнь // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. 2017. Т. 96. № 2. С. 136–144 ♦ Жданович Е.А., Фурман Е.Г., Бронникова М.Э., Каленова С.А. Клинико-анамнестические и иммунологические особенности недоношенных детей с респираторным дистресс-синдромом // Медицинский совет. Педиатрия. 2017. № 1. С. 29–33.

Х



**ХАБРИЕВ РАМИЛ УС-
МАНОВИЧ** Род. 18.V.1953 г.
в дер. Таишево (Кукморский
р-н, ТАССР). По окончании
средней школы в 1970 г. стал
студентом Казанского ме-
дицинского института им.

С.В. Курашова, окончил вуз
в 1976 г. Д. м. н. (1995, тема диссертации:
«Медицинские стандарты вертеброгенных
заболеваний нервной системы: Клинико-
статистическое исследование»). Д. фарм. н.
(2003, тема диссертации: «Методологиче-
ские основы создания эффективной систе-
мы обеспечения качества лекарственных
средств в Российской Федерации»). Про-
фессор. Академик РАН (30.IX.2013, Отде-
ление медицинских наук; секция профи-
лактической медицины). Академик РАМН
(09.XII.2011). Член-корр. РАМН (20.II.
2004). Специалист в области организа-
ции здравоохранения и лекарственного
обеспечения.

После окончания института работал
в Казанском медицинском институте им.
С.В. Курашова врачом-ординатором, стар-
шим преподавателем, доцентом, младшим
научным сотрудником, заведующим науч-
но-исследовательским отделом. Министр
здравоохранения в Республике Татарстан
(1989—1994). Начальник Инспекции го-
сударственного контроля лекарственных
средств и медицинской техники Министе-
рство здравоохранения Российской Феде-
рации (1994—1997). Директор Департа-
мента государственного контроля качест-
ва, эффективности, безопасности лекарст-

венных средств и медицинской техники
Минздрава РФ (1998—2001). Генеральный
директор РАО «Биопрепарат» в Москве
(2001—2007). Руководитель Росздравнад-
зора (2004—2007). Заместитель директо-
ра Департамента социального развития
Аппарата правительства Российской Фе-
дерации (2007—2009). Первый проректор
Российского национального исследова-
тельского медицинского университета им.
Н.И. Пирогова (2009—2013). Генераль-
ный директор Российского антидопинго-
вого агентства «РУСАДА» (2011—2015).
С 2013 г. — директор, затем научный ру-
ководитель Национального НИИ общест-
венного здоровья им. Н.А. Семашко.

Провел докторское диссертационное
исследование (по фармакологии) с целью
разработки теоретических основ и мето-
дических подходов создания эффектив-
ной системы обеспечения качества лекар-
ственных средств в Российской Федера-
ции. Для достижения поставленной цели
последовательно решил следующие зада-
чи: провел многоаспектный анализ про-
блемы обеспечения качества лекарствен-
ных средств, обращающихся на отече-
ственном фармацевтическом рынке; разра-
ботал функционально-иерархическую мо-
дель обеспечения качества лекарственных
средств; обосновал основные направле-
ния управления качеством лекарственных
средств на этапах обращения лекарствен-
ных средств; изучил состояние норматив-
но-правовой базы регулирования сферы
обращения лекарственных средств и раз-
работал предложения по ее совершенство-

ванию; разработал концепцию технического регулирования в сфере обращения лекарственных средств; разработал организационно-экономические предложения по внедрению Правил организации производства и контроля качества лекарственных средств на примере конкретных фармацевтических предприятий; разработал

модель повышения квалификации специалистов фармацевтических предприятий. Методологической основой исследования явились основные положения современных подходов управления качеством продукции и услуг, методические основы стандартизации и сертификации, Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ

К статье **«ХАБРИЕВ РАМИЛ УСМАНОВИЧ»**: «В России действует ряд нормативных актов, регламентирующих формирование перечней льготного лекарственного обеспечения, в частности постановление Правительства РФ „Об утверждении Правил формирования перечней лекарственных препаратов для медицинского применения и минимального ассортимента лекарственных препаратов, необходимых для оказания медицинской помощи“ от 28 августа 2014 г. № 871, которое устанавливает порядок формирования перечней жизненно необходимых и важных лекарственных препаратов (далее — ЖНВЛП), дорогостоящих лекарственных препаратов, лекарственных препаратов для обеспечения отдельных категорий граждан, минимального ассортимента лекарственных препаратов. Согласно постановлению, за формирование перечней льготного лекарственного обеспечения отвечает комиссия, в которую входят представители министерств здравоохранения, промышленности и торговли, федеральных образовательных организаций высшего медицинского и фармацевтического образования и др. Необходимость детального изучения роли представителей перечисленных выше учреждений в процессе формирования таких перечней и анализа основных критериев, влияющих на выбор медицинских технологий, обусловила актуальность настоящего исследования.

Наша цель — изучить существующую систему принятия решений о финансировании лекарственных средств и изделий медицинского назначения. Для реализации указанной цели были поставлены следующие задачи: 1. Анализ научной литературы по изучаемой проблеме; 2. Определение основных организаций, влияющих на принятие решений о финансировании программ льготного лекарственного обеспечения различного уровня (ЖНВЛП, федеральный, региональный уровни и формулярные перечни отдельных медицинских организаций); 3. Выделение критериев принятия решений о включении препаратов (медицинских изделий) в перечни льготного финансирования; 4. Оценка необходимого уровня финансирования отдельных социально значимых нозологий и заболеваний, требующих применения высокотехнологичных технологий; 5. Определение наиболее перспективных направлений развития оценки технологий здравоохранения в России на основании экспертного мнения...

Система принятия решений в России зависит от уровня программы: можно выделить ЖНВЛП, федеральный, региональный уровни и уровень отдельной организации. Это необходимо учитывать при разработке стратегии внедрения ОТЗ как инструмента принятия решений. Министерство здравоохранения России, внештатные клинические специалисты министерства и фармацевтические компании имеют наибольший вес при принятии решений о формировании перечней лекарственного финансирования. Роль медицинских технологий по-прежнему невелика, определяющими факторами являются их наличие в стандартах лечения, клинических рекомендациях и мнение клинических специалистов. Это требует изменения нормативной базы системы принятия решений о включении препаратов в программы льготного лекарственного обеспечения на федеральном уровне».

Хабриев Р.У., Суходолов А.П., Спасенников Б.А., Безмельницына Л.Ю., Мешков Д.О. Система принятия решений в программе льготного лекарственного обеспечения // Известия Байкальского государственного университета. 2018. Т. 28. № 1. С. 6—11.

«О техническом регулировании» с учетом специфических особенностей проблемы обеспечения качества ЛС.

Опубликовал около 300 научных трудов, в том числе 18 монографий, более 50 методических и учебных пособий. Девять его научных работ выполнены на уровне изобретений.

Заместитель председателя Межведомственного совета РАН по научному обоснованию и сопровождению лекарственной политики Российской Федерации.

Состоит в браке с ученым-правоведом, профессором, академиком РАН Талией Ярулловной Хабриевой (род. в 1958 г.).

Заслуженный врач Республики Татарстан. Заслуженный врач Российской Федерации (2003). Заслуженный деятель науки РФ (2023).

Премия Правительства РФ в области науки и техники (2008). Имеет почётную грамоту Правительства Российской Федерации (2003), благодарность президента Российской Федерации (2016). Награжден медалями: «За трудовую доблесть» (1976), «XXII Олимпийские зимние игры и XI Паралимпийские зимние игры 2014 года в г. Сочи» (2014), орденом «За заслуги перед Отечеством» IV степени (2013), орденом «Дуслык» (2023).

Лит.: *Хабриев Р.У., Деревоедов А.А., Каммаев Н.О. Современные подходы к проведению допинг-контроля: создание биологического паспорта спортсмена // Спортивная медицина: наука и практика. 2011. № 1. С. 35–37 ♦ Хабриев Р.У., Линденбратен А.Л., Комаров Ю.М. Стратегия охраны здоровья населения как основа социальной политики государства // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2014. № 3. С. 3–5 ♦ Комментарии к нормам труда в здравоохранении. Сост.: Р.У. Хабриев, В.М. Шипова, С.М. Гаджиева. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.*

ХАВЕРИХ АКСЕЛЬ (HAVERICH AXEL) Род. 09.III.1953 г. в г. Лемго (земля Северный Рейн-Вестфалия, Германия). В 1972 г. окончил гимназию города Барн-трупа (земля Северный Рейн-Вестфалия,



Германия). Изучал медицину в Высшей медицинской школе Ганновера (МНН), окончил ее в 1978 г. Защитил докторскую диссертацию по медицине (1979). Завершил абилитацию в 1987 г. Профессор. Иностранный член РАН (15.XI.2019, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Немецкий специалист в области кардиоторакальной хирургии.

Ассистент хирурга, научный сотрудник в Отделении сердечно-сосудистой хирургии Стэнфордского университета. Старший хирург (Oberarzt) в Клинике сердечной, грудной и сосудистой хирургии в МНН (1985). Директор по хирургии сердца и сосудов в Кильском университете (1993–1996). В 1996–2023 гг. медицинский директор по кардиологии, грудной клетке, трансплантации и сосудистой хирургии МНН.

Основные работы посвящены тканевой инженерии и разработке имплантируемых органов, в частности для сердца и сосудистой системы. В начале 2000-х гг. выполнил трансплантацию клапанов сердца у двух детей (возраст: 11 и 13 лет). В 1996 г. основал Исследовательскую лабораторию им. Лейбница по биотехнологии и искусственным органам (ЛЕБАО) для разработки биоинженерных тканей для сердца; в 2006 г. — частную компанию Corlife для производства децеллюляризованных половинок сердца.

Для пациентов с пороками сердца создал сердечный клапан, который «растет» вместе с пациентом. Исследует возможности разработки дополнительных «отрас-тающих» органов и новых методов лечения сердечно-сосудистых и респираторных заболеваний. Пациенты с терминальной стадией функционального заболевания легких в долгосрочной перспективе зависят от трансплантации легких. Поскольку донорских органов у человека

мало, ведет поиск альтернативы трансплантации органов и разрабатывает искусственные возобновляемые органы (методами тканевой инженерии). Живые клетки организма выращиваются вне тела, а затем снова имплантируются. Ткани сердца доноров органов заселяются клетками пациентов и используются для спасения и продления жизни. Имплантаты становятся нормальными сердечными клапанами и растут вместе с пациентом. Чтобы стать независимым от доноров, он также исследует ресурсы генетически модифицированных свиней в качестве животных-доноров. Одна из его новаций — разработка имплантируемого биогибридного легкого, оно должен полностью взять на себя функцию поврежденного легкого. Одна из целей заключается в том, что искусственное легкое должно приниматься организмом. Изучает, как определенные клетки (эндотелиальные клетки) реагируют на контакт с искусственными поверхностями (пролиферация, адгезия), чтобы оптимизировать клеточную колонизацию. Анализирует роль стволовых клеток в регенерации органов. Своими работами вносит вклад в дальнейшее развитие технологии индуцированных плюрипотентных стволовых клеток (iPS-клеток). Предполагается, что специализированные клетки организма перепрограммируются в эмбриональные плюрипотентные клетки. В последнее время он также занимается исследованием создания новых органов с помощью 3D-принтеров.

В 2017 г. представил новую гипотезу о патогенезе атеросклероза. В то время как потенциальная роль инфекции и воспаления обсуждалась десятилетиями, Хаверих отметил, что только определенные артерии подвержены развитию атеросклеротических бляшек. Он постулировал, что образование бляшек происходит не изнутри сосуда, а в результате воспаления питающих сосудов (*vasa vasorum*) артерий, которые воспаляются, нарушая целостность

артериальной стенки. Артерии с тонкими стенками, не имеющими *vasa vasorum*, не развивают атеросклероз. Повреждение воспаленным сосудом *vasa vasorum* приводит к гибели клеток в стенке и последующему образованию бляшек. Воспаление сосудов *vasa vasorum* может быть вызвано, в частности, вирусами, бактериями и мелкой пылью. По его мнению, эта концепция согласуется с наблюдениями о том, что инфаркты сердца чаще встречаются, когда пациент переболел гриппом или вдыхал мелкие частицы.

Ведущий кардиоторакальный хирург Германии и Европы. Автор более 400 научных трудов. Вице-президент Немецкого общества торакальной, сердечной и сосудистой хирургии. Известен своими исследованиями в области кардиоторакальной и сосудистой хирургии, трансплантации органов у взрослых и детей. Учредил редакцию журнала «Трансплантационная медицина». Член редакционных коллегий ряда европейских специализированных журналов. Член правления немецких и международных обществ трансплантации, кардиоторакальной хирургии, немецких обществ по исследованиям стволовых клеток. С 1997 г. является членом совета директоров Международного общества трансплантации сердца и легких, членом Комитета Германии по исследованию животных, членом Этического комитета ФРГ по исследованиям стволовых клеток. Организатор и участник международного конгресса «Актуальные направления современной кардиоторакальной хирургии» в Санкт-Петербурге. Сотрудничает с СПбГУ в изучении атеросклероза.

Координатор работ по научным проектам: «Biologie der xenogenen Zell- und Organtransplantation — vom Labor in die Klinik» (с 2012 г.); «Modified tissue cardiomyoplasty and tissue engineered heart valves for congenital heart disease surgery» (2009—2014); «Stabilisierende Magnesiumstrukturen zur Unterstützung von kardio-

vaskulärem Gewebeersatz im Hochdrucksystem», Teilprojekt zu SFB 599 «Zukunftsfähige bioresorbierbare und permanente Implantate aus metallischen und keramischen Werkstoffen» (2007–2014) и др.

Лауреат Государственной премии Нижней Саксонии 2002 г. Лауреат премии Рудольфа Ценкера Немецкого общества хирургов. В числе его наград: медаль Дмитрия Кантемира Академии наук Республики Молдова.

Лит.: *Хаверих А., Бойл Э.К. Патогенез атеросклероза и нарушение функции микрососудов. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022 г.*



ХАВИНСОН ВЛАДИМИР ХАЦКЕЛЕВИЧ

27.XI.1946—05.I.2024. Род. в г. Котбусе (ГДР) в семье офицера Советской Армии Хацкеля Хаимовича Хавинсона и Анны Яковлевны Хавинсон. С ранних лет инте-

ресовался историей семьи, участием родителей в борьбе советского народа против фашистских войск. После окончания пяти классов средней школы № 6 в Минске в 1959 г. поступил в Минское суворовское военное училище, которое окончил в 1965 г. с золотой медалью. Занимался спортом: в 1964 г. стал чемпионом Минска по боксу, а в 1965 г. завоевал титул чемпиона Белоруссии по лёгкой атлетике. Поступил в Военно-медицинскую академию им. С.М. Кирова (ВМедА), которую окончил в 1971 г. по специальности «Лечебно-профилактическое дело». К. м. н. (1978, тема диссертации: «Выделение из эпифиза физиологически активных веществ и изучение их влияния на перевиваемые опухоли и некоторые функции организма»). Д. м. н. (1987, тема диссертации: «Иммунокорректирующая терапия при заболеваниях и травмах»). Профессор (1991). Академик РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; секция медико-биологических наук; молекулярная медицина).

Член-корр. РАН (27.VI.2014). Член-корр. РАМН (31.III.2000). Специалист в области геронтологии, теоретических и практических проблем разработки геропротекторных пептидных лекарственных средств. Полковник медицинской службы.

Служил на врачебных должностях в частях Забайкальского и Ленинградского военных округов (1971–1977). Научный сотрудник ВМедА (1977). Организатор и начальник НИЛ биорегуляторов ВМедА (1988–1993). Организатор и генеральный директор Государственного медико-биологического научно-производственного комплекса «Цитомед» (1989–1992). Организатор и директор Института биорегуляции и геронтологии (1992), вошедшего в Северо-Западное отделение РАМН (2000). Одновременно с 2002 по 2004 г. занимал должность профессора кафедры геронтологии и гериатрии Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования Минздрава РФ. С 2007 г. руководил научной группой по изучению пептидной регуляции старения Института физиологии им. И.П. Павлова РАН, заведовал лабораторией качества личности Северо-Западного института управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ.

Ведущий ученый России в области геронтологии, подготовки медицинских научных кадров. Автор новых геропротекторных пептидных лекарственных средств, часть из которых не имеет аналогов в мировой практике. Его первые работы были посвящены изучению механизмов влияния созданных им новых лекарственных средств на функции иммунной и эндокринной систем после воздействия различных стрессорных факторов, а также на процессы старения организма. Результаты этих работ нашли применение для лечения раненых, а также пострадавших на Чернобыльской АЭС и на атомных подводных лодках. В результате многолетних

его исследований установлено, что применение природных и синтетических пептидных биорегуляторов способствует увеличению средней продолжительности жизни до видового предела. Обнаружено беспрецедентное снижение в 1,4–7 раз частоты развития спонтанных и индуцированных злокачественных опухолей, впервые на основе аминокислотного анализа комплексных препаратов, выделенных из различных органов и тканей животных, предложены новые структуры коротких пептидов (2–4 аминокислоты), которые показали уникальную активность и затем были запатентованы. Впервые установил факт восстановления функции репродуктивной системы у старых животных и рождение потомства после введения пептидного препарата эпифиза. Обнаружено также, что короткие пептиды активируют гетерохроматин в клеточных ядрах лимфоцитов крови людей старческого возраста и способствуют «высвобождению» генов, репрессированных в результате гетерохроматинизации эухроматиновых участков хромосом, которая происходит при старении. Установлена уникальная способность пептидов индуцировать тканеспецифическую дифференцировку полипотентных клеток. Обнаружено, что пептид эпифиза в культуре легочных фибробластов человека индуцирует экспрессию гена теломеразы, активность теломеразы и способствует удлинению теломер в 2,4 раза. Активация экспрессии гена теломеразы сопровождается увеличением числа делений клеток на 42,5%, что коррелирует с увеличением максимальной продолжительности жизни у мышей (на 42,3%). Этот результат, полученный впервые в мире, объясняет механизм увеличения длительности жизни животных при введении пептидов. При исследовании более 15 000 генов мышей с использованием ДНК-микрочиповой технологии установлено, что каждый пептид регулирует конкретные

гены. Впервые с сотрудниками разработал метод нормализации возрастных нарушений функций глаза с комплексным использованием пептидных биорегуляторов, выделенных из сетчатки (ретиналамин), эпифиза (эпиталамин), мозга (кортексин) и сосудов (славинорм). Отмечена значительная результативность этого метода и при диабетической ретинопатии, что имеет практическое значение для лиц, страдающих сахарным диабетом. Показана высокая эффективность применения простагландина у лиц пожилого и старческого возраста с нарушениями функций простаты.

Популяризатор науки, ведущий научных программ на федеральном канале отечественного телевидения. Участвовал в преподавании, чтении лекций в отечественных и зарубежных университетах, подготовке научных кадров высшей квалификации. Инициатор создания и введения в «Номенклатуру специальностей» ВАК России (2000) новой специальности: 14.00.53 — геронтология и гериатрия (медицинские и биологические науки). Председатель специализированного совета по защите диссертаций. Под его руководством защищены 14 докторских и 46 кандидатских диссертаций.

Один из организаторов научного сотрудничества отечественных ученых с нобелевскими научными учреждениями. Участник выставок и симпозиумов нобелевских учреждений в России, Швеции и Финляндии. Неоднократно номинировался на Нобелевскую премию по физиологии или медицине.

Один из инициаторов создания Геронтологического общества РАН, его вице-президент (1994). С 2007 г. председатель биологической секции Европейского отделения Международной ассоциации геронтологии и гериатрии (МАГГ), с 2009 г. — в составе совета МАГГ (Франция). Руководитель Европейского отделения МАГГ по работе с геронтологическими общест-

вами стран СНГ (2008). Член Экспертного совета комиссии Общественной палаты РФ (2006).

Член десяти редколлегий и редакционных советов международных журналов: «Геронто-гериатрия» (Мексика), «Neuroendocrinology Letters» (Швеция); отечественных журналов: «Успехи геронтологии», «Клиническая геронтология», «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины», «Медицинский академический журнал». Член Совета биографических энциклопедий серии «Великая Россия» Научного издательства «Гуманистика». Автор более 1000 научных работ, в том числе более 30 монографий (две монографии изданы в Швеции и Швейцарии), восьми книг и 13 научных изданий, руководств и методических пособий, более 200 авторских свидетельств и патентов в области геронтологии, биотехнологии, иммунологии (в том числе 65 зарубежных патентов в Австралии, Европе, Канаде, США, Швейцарии, Японии) и 34 заявок на зарубежные патенты. Под его редакцией опубликовано 35 монографий и научных изданий.

Академик РАЕН (1996). Член Международной академии творчества, Итальянской академии экономических и общественных наук, Европейского совета Международной ассоциации геронтологии и гериатрии (председатель секции биологии), Геронтологического общества Америки, Научно-медицинского общества геронтологов и гериатров Украины.

В 2007 г. был назначен главным специалистом по геронтологии и гериатрии

Комитета по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга. В 2008 г. был назначен Советником Председателя комитета по социальной политике Правительства Санкт-Петербурга. Заслуженный деятель науки РФ (2007). Заслуженный изобретатель РСФСР (1988).

Премия Совета Министров (1990) за разработку и внедрение в промышленное производство, ветеринарию и здравоохранение новых высокоэффективных биорегуляторов. Премия им. К.М. Быкова АН СССР (1991) за монографию «Резистентность, стресс, регуляция» (совместно с Г.М. Яковлевым, В.С. Новиковым). В 2002 г. стал лауреатом премии им. Т.И. Ярошевского, а также премии АМН Украины. В 2003 г. удостоен диплома Минздрава РФ за вклад в развитие геронтологии и гериатрии в России.

В числе его многочисленных наград — ордена Дружбы (2016) и Почета (2022), медали и Почетные грамоты Министерства обороны, Академии наук и Академии медицинских наук, почетные знаки и медали ВДНХ СССР, отечественных и иностранных научных обществ.

Академик В.Х. Хавинсон умер в Санкт-Петербурге, похоронен на Смоленском кладбище.

Лит.: *Радияция, экология, здоровье. СПб., 2003 (в соавт.)* ♦ *Пинеальная железа и возрастная патология (механизмы и коррекция). СПб., 2007 (соавт.: Гончарова Н.Д., Латин Б.А.)* ♦ *Нобелевский лауреат И.И. Мечников. В двух томах. Развитие идей И.И. Мечникова в работах по пептидной регуляции старения. СПб., 2008.*

К статье **«ХАВИНСОН ВЛАДИМИР ХАЦКЕЛЕВИЧ»:** «В течение многих лет феномен старения рассматривался в рамках этических и социальных проблем. Только за последнее столетие общество осознало, что процесс старения нужно исследовать в другом аспекте: как специальный физиологический механизм организма, имеющий определённое эволюционное значение. Старение — самая сложная проблема медицины и биологии. Процесс старения — это постепенная инволюция тканей и нарушение функций организма. Симптомы старости появляются уже в конце репродуктивного периода и становятся более интенсивными по мере дальнейшего старения.

В конце XIX века И.И. Мечников показал, что повышение клеточного иммунитета способствует увеличению продолжительности жизни. Он разработал фагоцитарную теорию иммунитета и считал, что в самом организме человека заложены возможности, позволяющие успешно бороться с патологической старостью. В 1908 г. он был удостоен Нобелевской премии по физиологии или медицине совместно с П. Эрлихом. и только через столетие П. Догерти и Р. Цинкернагель выполнили детальные исследования специфичности клеточного иммунитета при вирусной инфекции (Нобелевская премия по физиологии или медицине в 1996 г.). Д. Уотсон и Ф. Крик совместно с М. Уилкинсоном получили Нобелевскую премию по физиологии или медицине в 1962 г. „за открытие молекулярной структуры нуклеиновых кислот и ее значение в передаче информации в живой материи“. В 1961 г. Ф. Жакоб и Ж. Моно предложили модель генетической регуляции белкового синтеза при участии низкомолекулярного лиганда, который вытесняет репрессор и вызывает аллостерический конформационный переход в структуре ДНК в бактериальной клетке. Они получили Нобелевскую премию по физиологии или медицине в 1965 г. вместе с А. Львовым. В результате многолетней работы М. Ниренберг и Г. Корана расшифровали генетический код и смогли определить кодоны (триплеты нуклеотидов) для каждой из двадцати аминокислот (Нобелевская премия по физиологии или медицине в 1968 г. совместно с Р. Холли). Фундаментальные исследования биохимии нуклеиновых кислот и определение последовательности оснований в РНК и ДНК были выполнены в 60—70-е годы XX столетия П. Бергом, У. Гильбертом и Ф. Сэнджером (Нобелевская премия по химии в 1980 г.).

Экспериментальные и клинические исследования в геронтологии показали, что иммунная защита организма является первой системной функцией, которая нарушается при старении. Пептидные экстракты тимуса и пептиды, выделенные из этих экстрактов, были первыми препаратами, предложенными для коррекции иммунодефицитного состояния.

Происхождение пула коротких регуляторных пептидов в организме стало очевидным после открытия А. Чихановером, А. Гершко и И. Роузом убиквитинопосредованной деградации белков в протеосомах (Нобелевская премия по химии в 2004 г.). В их работах было показано, что короткие пептиды играют важную роль в передаче биологической информации, как например, аутокринные гормоны и нейропептиды. Один высокомолекулярный белок может быть гидролизован различными путями, что приводит к возникновению нескольких коротких пептидов. Этот механизм может производить пептиды, несущие совершенно различные биологические функции по сравнению с исходной макромолекулой. В работах американского математика С. Карлина было показано, что в макромолекулах белков имеется несколько типов повторяющихся блоков аминокислотных остатков с заряженными боковыми группами. Наибольшее количество таких блоков содержится в ядерных белках: факторах транскрипции, белках центромеров и группе белков высокой подвижности. Протеосомный гидролиз этих белков в ядре может обеспечить присутствие достаточного набора пептидов с заряженными боковыми группами.

До начала работ коллектива нашего института [СПб Институт биорегуляции и геронтологии] регулирующая роль коротких пептидов в теориях генного контроля синтеза белков высших организмов не рассматривалась. При старении, кроме снижения иммунитета, происходят и другие изменения на клеточном уровне. В частности, внутренняя структура клеточного ядра также изменяется в процессе старения. ДНК-белковый комплекс клеточного ядра (хроматин) самоорганизуется в хромосомы только при клеточном делении. В стационарном состоянии хроматин существует в двух разновидностях: эухроматин и гетерохроматин. Гетерохроматин обычно локализован на периферии ядра и содержит в целом неактивную часть генома: гены, блокированные репрессорами. Соотношение эухроматин/гетерохроматин меняется при старении за счёт снижения содержания активного эухроматина, что определяет снижение синтеза белка в клетке.

Таким образом, старение организма имеет много уровней дисфункции и может быть классифицировано как системный синдром».

Хавинсон В.Х. Пептидная регуляция старения. СПб.: Наука, 2009. 51 с.

О нём: Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П. И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с.



ХАИТОВ МУСА РАХИМОВИЧ

Род. 31.VIII. 1979 г. в Москве в семье академика РАН Рахима Мусаевича Хаитова. Окончил Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова (РНИМУ им. Н.И. Пирогова, 2002)

с красным дипломом и Академию народного хозяйства при Правительстве РФ (АНХ, 2008) с отличием. Выпускник Президентской программы подготовки управленческих кадров для организаций народного хозяйства Российской Федерации (2011). К. м. н. (2004, тема диссертации: «Молекулярно-генетический и иммунологический анализ роли респираторных вирусов в этиологии и патогенезе бронхиальной астмы»). Д. м. н. (2008, тема диссертации: «Новые иммунобиотехнологические методы для профилактики и лечения вирусассоциированных заболеваний»). Профессор (2013). Член-корр. РАН (28.X. 2016, Отделение медицинских наук; молекулярная иммунология). Специалист в области молекулярной иммунологии.

Работал в должности научного сотрудника Департамента респираторной медицины (2004–2006, National Heart and Lung Institute and Wright Fleming Institute of Infection & Immunity Imperial College of Science, Technology & Medicine Norfolk Place, London). Заведовал отделом нанобиомедицинских технологий Института иммунологии в Москве (2007–2014). Директор Института иммунологии (2014).

Основные его научные результаты (2016): разработал методологию научных исследований, базирующуюся на изучении

молекулярно-генетических и клеточных механизмов развития иммуно- и аллергопатологии, определении путей коррекции иммунопатологических процессов с помощью интерференции РНК; разработал уникальные экспериментальные модели для исследования механизмов аллергических реакций; впервые в отечественной практике создал экспериментальные препараты, функционирующие на основе механизма интерференции РНК для лечения бронхиальной астмы и аллергического ринита; разработал концепцию персонифицированной терапии иммунопатологий и аллергических заболеваний, основанной на идентификации и селективном блокировании патогенетически значимых биомаркеров аллергического воспаления.

Автор около 300 научных работ, в том числе монографий и патентов. Ведет преподавательскую работу — читает курс лекций на кафедре иммунопатологии и иммунодиагностики Института повышения квалификации. Под его руководством защищены более 8 докторских и кандидатских диссертаций. Член редколлегии журналов «Иммунология», «Российский аллергологический журнал», «Иммунология и аллергология». Член ученого и диссертационного советов в Института иммунологии.

Член Совета по проблемам профилактики наркомании при Совете Федерации (2016). Член Научного Совета при Советнике Президента Российской Федерации Клименко Г.С. по вопросам реализации методических и организационных мероприятий создания и применения интеллектуальных систем поддержки принятия врачебных решений и обоснования основных направлений развития Российского сегмента сети Интернет (2016). Член экспертного совета «Вакцины и иммунопрофилактика» АО «Национальная Иммунобиологическая компания» (2016). Член Экспертного совета по вопросам совершенствования организации здравоохранения Комитета ГД РФ по охране здоровья (2017).

Член (1998), вице-президент (2013) Российской Ассоциации Аллергологов и Клинических Иммунологов (РААКИ). Член Европейской Академии Аллергологии и Клинической Иммунологии (1999, ЕААСИ). Член исполнительного комитета ЕААСИ (2013). Председатель экзаменационного комитета ЕААСИ (2017).

Удостоен Премии Правительства Российской Федерации для молодых учёных в области науки и техники (2007), Премия

Алферовского фонда за лучшую научно-исследовательскую работу в области естественных наук для молодых ученых (номинация — Бионанотехнологии) (2008). В числе его наград: Золотая медаль им. И.М. Сеченова II-й Конференции молодых учёных России с международным участием «Фундаментальные науки и прогресс клинической медицины» (2001), Золотая медаль и диплом Российского научного общества иммунологов (2013), «Серебряный

К статье **«ХАИТОВ МУСА РАХИМОВИЧ»**: «Аллергический ринит (АР) — заболевание, характеризующееся IgE-опосредованным воспалением слизистой оболочки полости носа (которое развивается под действием аллергенов) и наличием ежедневно проявляющихся в течение часа и более хотя бы двух из следующих симптомов: заложенность (обструкция) носа, выделения из носа (ринорея), чихание, зуд в полости носа. АР часто сочетается с другими аллергическими заболеваниями, такими как аллергический конъюнктивит, атопический дерматит, бронхиальная астма (БА). АР рассматривается как фактор риска развития БА. Неконтролируемый АР среднетяжелого течения приводит к снижению контроля над симптомами БА.

Основными этиологическими факторами АР являются: пыльца растений; аллергены клещей домашней пыли (видов *Dermatophagoides pteronyssinus* и *Dermatophagoides farinae*); эпидермальные аллергены (кошки, собаки, лошади и т. д.); грибковые аллергены (плесневых грибов); другие аллергены домашней пыли (библиотечной пыли, тараканов).

АР, обусловленный сенсibilизацией (повышенной чувствительностью) к аллергенам ветроопыляемых растений, носит название поллиноза, или сенной лихорадки. Для каждого региона существует свой календарь пыления (цветения) растений, который зависит от климатогеографических особенностей. Для средней полосы России выделяют три основных периода цветения аллергенных растений: весенний (апрель-май) связан с пылением деревьев (береза, ольха, орешник, дуб и др.); ранний летний (июнь — середина июля) связан с цветением злаковых или луговых трав (тимopheевка, овсяница, ежа, райграс, костер, рожь, мятлик и др.); поздний летний — осенний (середина июля — сентябрь) связан с цветением сорных — сложноцветных (подсолнечник, полынь, амброзия, цикламена), крапивных (крапива) и маревых (лебеда) — растений.

Хотя споры грибов и аллергены клещей домашней пыли относятся к круглогодичным аллергенам, их количество в окружающем воздухе также зависит от времени года. Таким образом, персистирующий АР может иметь волнообразное течение и сопровождаться сезонными вспышками.

Профессиональный АР наблюдается у лиц, постоянно контактирующих по роду своей деятельности с разными аллергенами, например с мукой, медикаментами, пухом, пером, животными, латексом и другими аллергенами (встречается у зоотехников, ветеринаров, работников хлебозаводов, фармацевтов, медицинских работников и др.).

Пищевая аллергия редко встречается у пациентов с АР, не сопровождающимся другими симптомами. С другой стороны, ринит — это частый симптом пищевой аллергии у пациентов с поражением различных органов. У пациентов с поллинозом часто развиваются нежелательные реакции после приема растительных продуктов. Они связаны с тем, что у пыльцевых и пищевых аллергенов имеются общие эпитопы, перекрестно реагирующие с IgE. Тяжесть симптомов такой пыльцево-пищевой аллергии варьирует от развития местных реакций в виде орального

аллергического синдрома (покалывание во рту, глотке, местный отек в полости рта) до тяжелой системной анафилаксии.

АР по механизму развития относится к аллергическим реакциям немедленного типа (IgE-опосредованная реакция). Попадая в организм, аллерген фрагментируется в антигенпрезентирующих клетках до упрощенных пептидов, которые затем представляются с помощью белков главного комплекса гистосовместимости этих клеток Т-хелперам 2-го типа (Th2-клеткам). Th2-клетки, в свою очередь, активизируясь, продуцируют ряд цитокинов, в частности интерлейкин (IL) 4 (и/или альтернативную молекулу — IL-13), IL-5, -6, -10, а также экспрессируют на своей поверхности лиганд для CD40 (CD40L, или CD154), что обеспечивает необходимый сигнал для В-клетки к индукции синтеза IgE. Образовавшийся аллерген-специфический IgE фиксируется на имеющих к нему очень высокое сродство специализированных рецепторах FcεRI, расположенных на тучных клетках слизистых оболочек и соединительной ткани и базофилах, а также на низкоаффинных FcεRII, экспрессирующихся на поверхности В-лимфоцитов, моноцитов, эозинофилов и, возможно, Т-лимфоцитов. При повторном поступлении аллерген связывается IgE-антителами, что вызывает цепь биохимических превращений мембранных липидов (патохимическую фазу), следствием которых является секреция медиаторов, таких как гистамин, метаболиты арахидоновой кислоты (простагландин D2, сульфидопептидных лейкотриенов C4, D4, E4), фактора активации тромбоцитов, и активация плазменных кининов.

Медиаторы, возбуждая рецепторы органов-мишеней, индуцируют патофизиологическую фазу атопической реакции: повышение сосудистой проницаемости и отек ткани, сокращение гладкой мускулатуры, гиперсекрецию слизистых желез, раздражение периферических нервных окончаний. Эти изменения составляют основу быстрой (ранней) фазы аллергической реакции, развивающейся в течение первых минут после действия аллергена (симптомы: зуд, чихание, водянистые выделения из носа). Подготовка миграции клеток из сосудов в ткань обеспечивается изменением кровотока в микрососудах и экспрессией молекул клеточной адгезии на эндотелии и лейкоцитах. Последовательное участие в процессе молекул адгезии и хемокинов приводит к инфильтрации тканей базофилами, эозинофилами, Т-лимфоцитами, тучными клетками, клетками Лангерганса. После активации они также секретируют проаллергические (провоспалительные) медиаторы, что формирует позднюю (или отсроченную) фазу аллергической реакции (через 4—6 ч, симптомы: заложенность носа, назальная гиперреактивность, аносмия).

Для накопления в ткани лимфоцитов требуется довольно продолжительное время, поэтому цитокины Т-лимфоцитов (Th2-профиля) вовлекаются в процесс поддержания аллергического воспаления только на заключительных этапах. Принято считать, что изменения в клеточном составе за счет поступления эозинофилов, базофилов, Th2-клеток и поддержания активности тучных клеток во время поздней фазы аллергического ответа имеют отношение к сдвигу общей реактивности слизистой оболочки носа. На таком измененном фоне последующие воздействия аллергена вызывают более выраженные клинические симптомы (праймирующий эффект). Неспецифическая гиперреактивность слизистой оболочки носа у пациентов с АР выражается в повышенной чувствительности к разнообразным неспецифическим раздражающим воздействиям (резкие запахи, изменение температуры окружающей среды и т. п.). В основе неспецифической тканевой гиперреактивности также могут лежать конституциональные особенности, изменение рецепторной чувствительности к медиаторам и раздражающим стимулам, нарушение рефлекторных реакций, сосудистые и микроциркуляторные изменения».

Астафьева Н.Г., Баранов А.А., Вишнева Е.А., Дайхес Н.А., Жестков А.В., Ильина Н.А., Карнеева О.В., Карпова Е.П., Ким И.А., Крюков А.И., Курбачева О.М., Мешкова Р.Я., Намазова-Баранова Л.С., Ненашева Н.М., Новик Г.А., Носуля Е.М., Павлова К.С., Пампура А.Н., Свистушкин В.М., Селимзянова Л.Р., Хаитов М.Р., Эфендиева К.Е. Современные клинические рекомендации по ведению пациентов с аллергическим ринитом // Педиатрическая фармакология. 2024;21(4). С. 320—343.

крест» Федерального медико-биологического агентства России (2014).

Лит.: *Хаитов М.Р. Биобезопасность и интерференция РНК. Постгеномные процессы, имунонанотехнологии, новые принципы создания и применения лекарств. Монография. М.: ВИ-НИТИ-Наука, 2012—320 с. ♦ Хаитов М.Р., Литвин Л.С., Шиловский И.П., Башкатова Ю.Н., Мазуров Д.В., Файзулов Е.Б., Зверев В.В. Разработка и изучение наноструктур, обладающих РСВ-специфической противовирусной активностью in vivo. Физиология и патология иммунной системы. Т. 13, № 6 за 2009 год, с. 3—7.*



ХАЙТОВ РАХИМ МУСАЕВИЧ 06.I.1944—11.III.2022.

Род. в г. Самарканде в семье медиков Мусы Назаровича Хаитова (1912—1976) и Закки Маруфовны Расули (1921—1999). Окончил с отличием Самаркандский государственный медицинский институт им. И.П. Павлова (1967). К. м. н. (1968, тема диссертации: «Особенности заживления переломов костей в условиях длительного воздействия на организм ионизирующей радиации, инсоляции и пути стимуляции мозолеобразования»). Д. м. н. (1972, тема диссертации: «Экспериментальный анализ практически значимых проблем трансплантации кроветворных тканей облученным реципиентам: вопросы общей и трансплантационной иммунологии»). Профессор. Академик РАН (25.V.2006, Отделение биологических наук; физиология иммунной системы). Академик РАМН (14.II.1997). Член-корр. РАМН (23.III.1991). Специалист в области иммунологии.

По инициативе академика Р.В. Петрова был образован Институт иммунологии (1983), тогда же Петров стал его директором, а Р.М. Хаитов — его первым заместителем. В 1988 г. Р.М. Хаитов сменил Петрова на посту директора института, занимал эту должность до 2014 г., одновременно заведовал отделом физиологии и генетики иммунной системы. В 2014 г. на посту

директора Р.М. Хаитова сменил его сын М.Р. Хаитов, а Р.М. Хаитов стал научным руководителем института.

Одновременно с научной работой преподавал на организованной тогда же кафедре клинической аллергологии и иммунологии МГМСУ, с 2005 г. заведовал кафедрой. Под руководством Р.М. Хаитова выполнены и защищены 62 кандидатские и 34 докторские диссертации. Разработанные сотрудниками кафедры образовательные программы реализуются с 1972 г., утверждена врачебная специальность врач-иммунолог-аллерголог, опубликованы учебники по иммунологии.

Основные работы Р.М. Хаитова посвящены иммунологии и аллергологии. В числе его открытий и результатов исследований: разработал модели цитогенетического анализа взаимодействия лимфоцитов и стволовых клеток; обнаружил и изучил новый класс иммунорегуляторных В-лимфоцитов; исследовал функции отдельных генов иммунного ответа животных и человека; разработал и внедрил технологию получения моноклональных антител для оценки иммунного статуса; на основе антитела анти-CDS получил конъюгат с альфа-цепью рицина для трансплантологии; на основе синтетических пептидов ВИЧ изобрел диагностическую имуноферментную систему на СПИД; разработал новый принцип создания иммуногенов и вакцин путем конъюгирования антигенов с иммуностимулирующими полиэлектролитами; объяснил эффект от действия полиэлектролитов; создал универсальную вакцину «Гриппов» против основных вирусов гриппа А (H1N1 и H3N2) и В. Совместно с Р.В. Петровым впервые были исследованы инфекционные и иммунологические процессы при радиационном поражении; установлены механизмы взаимодействия клеток иммунной системы с кроветворными стволовыми клетками, исследована часть генома человека, осуществляющая регуляцию иммунного ответа;

выявлены новые гены комплекса совместимости органов и тканей человека и внедрена система подбора тканесовместимых пар для пересадки органов и костного мозга; выполнены приоритетные работы по созданию основ перспективной генодиагностики, методов лечения ряда аутоиммунных и онкологических заболеваний и новых лекарственных препаратов; впервые разработаны искусственные антигены — наноструктуры, мобилизующие возможности иммунной системы; проведена оценка иммунного и аллергологического

статуса больших контингентов взрослого и детского населения и создана иммунологическая карта России.

Автор около 500 публикаций, 10 монографий, 2 учебников. 28 авторских свидетельств и 9 патентов. В 2006 г. вышел в свет учебник Р.М. Хаитова «Иммунология»; в 2007 г. под его общей редакцией в серии руководств для практикующих врачей издано фундаментальное руководство «Рациональная фармакотерапия аллергических заболеваний»; в 2009 г. под его редакцией в серии «Национальные

К статье **«ХАИТОВ РАХИМ МУСАЕВИЧ»**: «Главная функция иммунной системы — поддержание генетического постоянства (однородности, индивидуальности, гомеостаза) организма. Реализация этой функции иммунной системы обеспечивается за счет: 1) распознавания „чужого“ и „измененного своего“; 2) их уничтожения (элиминации) в результате эффекторных механизмов врожденного и приобретенного иммунитета; 3) сохранения способности к более активному ответу при повторном контакте с теми же антигенами (иммунологическая память, характерна только для подсистемы приобретенного иммунитета).

Эти базовые для функционирования иммунной системы механизмы можно свести к формуле: Иммунитет = Распознавание + Уничтожение + Память.

Современное состояние учения об иммунитете характеризуется семью основными положениями.

Положение 1. Система иммунитета имеет двойственную структуру в соответствии с ее эволюционной историей. Она включает, во-первых, древний компонент — врожденный, базисный, или палеоиммунитет; во-вторых, более позднее филогенетическое приобретение — адаптивный, приобретенный, или неоиммунитет. Врожденному иммунитету 1.5 млрд лет, и он присущ всем многоклеточным организмам — животным и растениям. Адаптивному иммунитету всего лишь 500 млн лет, т. е. он в три раза моложе врожденного. Адаптивный иммунитет возник в период так называемого кембрийского эволюционного взрыва во время массовой атаки патогенных микроорганизмов на позвоночных и имеется лишь у 1.5% видов животных. Впервые адаптивная иммунная система появилась у челюстных рыб в виде лимфоцитов. Предполагается, что Т- и В-лимфоцитарный иммунитет возник при внедрении генов, кодирующих ферменты RAG-1/RAG-2, ответственные за рекомбинацию генов иммуноглобулинов и Т-клеточных рецепторов, в гамету древних челюстных рыб в результате ретровирусной инфекции. Формирование лимфоидных органов стало необходимым условием обеспечения антигеннезависимой и антигензависимой дифференцировок Т- и В-лимфоцитов, что определило выживание позвоночных животных. Характеристика органов иммунной системы, клеток и антигенраспознающих молекул подсистемы адаптивного иммунитета у разных представителей позвоночных представлена в статье.

Положение 2. Врожденный иммунитет — наиболее ранний защитный механизм не только в эволюционном плане, но и по времени ответа на чужеродный агент. Скорость ответной реакции гуморальных и клеточных компонентов врожденного иммунитета — секунды, минуты и часы, в то время как адаптивная иммунная реакция проявляется лишь через несколько дней (начиная с 3—4 суток), так как требует пролиферации и дифференцировки клеток.

Положение 3. Адаптивная иммунная система включается лишь тогда, когда оказались неэффективными врожденные иммунные механизмы, которыми часто завершается иммунный ответ.

Положение 4. Условием включения адаптивного иммунитета является предварительная активация врожденного иммунитета, элиминация патогена приобретенным иммунитетом обеспечивается эффекторными системами палеоиммунитета. По концепции опасности, предложенной П. Матзингер, активация дендритных клеток и продукция провоспалительных цитокинов — необходимое условие запуска реакций адаптивного, или приобретенного, иммунитета. Обладая недостаточными собственными эффекторными механизмами, он использует эффекторные механизмы врожденного иммунитета, придавая им большую прицельность и повышая их эффективность.

Положение 5. Функционирование врожденного иммунитета основано на распознавании образов патогенности, а адаптивного — индивидуальных антигенов. Образы патогенности — это не индивидуальные чужеродные субстанции, а общие структуры целых групп патогенных микроорганизмов, жизненно необходимые для их выживания, либо молекулы, образующиеся при повреждении собственных клеток. Их удаление обеспечивается с помощью комплекса реакций, важнейшей из которых является фагоцитоз. Приобретенный иммунитет основан на распознавании индивидуальных субстанций (антигенов), что придает адаптивным иммунным процессам высокую избирательность, однако создает риск развития аутоиммунного повреждения.

Положение 6. Особое преимущество адаптивного иммунитета — это наличие иммунологической памяти, т. е. способности более быстро и эффективно реагировать на повторное поступление антигена. В основе иммунологической памяти лежит увеличение численности Т- и В-клеток памяти в антигенспецифических клоонах в результате пролиферации. На феномене иммунологической памяти базируется современная вакцинопрофилактика инфекционных заболеваний.

Положение 7. Все активированные защитные факторы врожденного, базисного, и приобретенного, адаптивного, иммунитета в конечном итоге реализуют свою эффекторную активность в очаге воспаления.

Воспаление как основной, главный типовой патологический процесс является универсальным, генетически запрограммированным на любое флогогенное воздействие различной природы комплексом реакций на повреждение. С позиций иммунологии биологическая роль воспаления заключается в концентрации различных защитных факторов в зоне повреждения и ликвидации в ней биологически агрессивного материала, а также в восстановлении структуры и функции поврежденной ткани.

Расшифровка механизмов воспаления является фундаментальной проблемой общепатологического уровня, поскольку большинство (70—80%) заболеваний человека прямо ассоциированы с воспалительным процессом. Воспаление — это поле битвы агрессора и защитников организма. И, как важное сражение, оно развивается поэтапно.

Основные различия участия подсистем палео- и неоиммунитетов в поддержании генетического постоянства организма суммированы в статье.

Общая последовательность участия иммунной системы в воспалении: 1. Первичное узнавание „чужого“ и/или „измененного своего“ в начале воспаления; 2. Процессинг, презентация антигена. Вторичное распознавание „чужого“; 3. Развитие адаптивного иммунного ответа; 4. Накопление иммунокомпетентных клеток и концентрация антител в очаге воспаления; 5. Деструкция иммунокомпетентными клетками и эффекторными молекулами антигенов и клеток, поврежденных патогеном; 6. Выведение продуктов распада общеорганизменными системами выделения; 7. Регенерация. Выздоровление. Поствоспалительная иммуносупрессия с сохранением иммунологической памяти».

Петров Р.В., Хаитов Р.М., Черешнев В.А. Физиология иммунной системы: клеточные и молекулярно-биологические механизмы // 100 лет физиологии в России. К столетию Физиологического общества им. И.П. Павлова. Специальный выпуск журнала «Вестник РФФИ». № 1. 2017. 192 с. С. 96—119.

руководства» вышло национальное руководство «Аллергология и иммунология».

Был председателем Межведомственного научного совета МЗ РФ и РАМН по иммунологии, заместителем председателя Экспертного совета по медико-гигиеническим наукам ВАК. Президент Российской ассоциации аллергологов и клинических иммунологов. Эксперт ВОЗ по иммунологии. Председатель экспертной комиссии редакционно-издательского комитета МЗ РФ по подготовке «Федерального руководства для врачей по использованию лекарственных средств». Член Научно-редакционного совета Регистра лекарственных средств России (2001). Главный внештатный аллерголог-иммунолог Министерства здравоохранения Российской Федерации. Входит в состав Совета при Президенте Российской Федерации по науке, технологиям и образованию, а также в научный совет Министерства здравоохранения Российской Федерации. Главный редактор журналов «Иммунология» и «Физиология и патология иммунной системы».

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (1992).

Премия Ленинского комсомола (1973) — за экспериментальный анализ практически значимых проблем трансплантации кроветворных тканей облученным реципиентам. Премия им. А.А. Богомольца АМН СССР. Премия им. И.И. Мечникова РАН. Премия (дважды) Правительства РФ. Государственная премия Узбекской ГСР. Государственная премия РФ 2001 г. в области науки и техники за работу «Конъюгированные полимер-субъединичные иммуногены и вакцины» (премия присуждена коллективу в составе: Атауллаханов Р.И., Некрасов А.В., Хаитов Р.М., Кабанов В.А., Петров Р.В.). Государственная премия Российской Федерации (2011) — за выдающиеся достижения в научном и практическом развитии отечественной иммунологии.

Награжден орденами «За заслуги перед Отечеством» III степени (2010), «За за-

слуги перед Отечеством» IV степени (2005), Почёта (1997), Трудового Красного Знамени, «Знак Почёта», Почётной грамотой Президента Российской Федерации (2015) — за достигнутые трудовые успехи, активную общественную деятельность, заслуги в патриотическом воспитании молодёжи и многолетнюю добросовестную работу.

Р.М. Хаитов состоял в браке с Кариме Нигматуллаевной Хаитовой (род. в 1944 г.). Их дети: сын — Муса (род. в 1979 г.), иммунолог, член-корреспондент РАН (2016); дочери Малика (род. в 1966 г.) и Дильором (род. в 1968 г.).

Р.М. Хаитов умер в Москве, похоронен на Троекуровском кладбище.

Лит.: Федосеева В.Н., Камышева В.А., Федоскова Т.Г., Хаитов Р.М. Тропомозион и перекрестно-аллергические реакции у больных с инсектной аллергией // Иммунология. 2006. Т. 27. № 3. С. 189—192 ♦ Кофиади И.К., Ребриков Д.В., Трофимов Д.Ю. и др. Распределение ВИЧ-протективных аллелей генов CCR2, CCR5 и SDF1 в российских популяциях // Иммунология. 2007. Т. 28. № 1. С. 10—12 ♦ Савилова А.М., Трофимов Д.Ю., Алексеев Л.П., Хаитов Р.М. ДНК-вакцины: современное состояние и перспективы // Иммунология. 2007. Т. 28. № 2. С. 114—123.

О нём: Журавлев В.Г., Мелуа А.И., Окрепилов В.В. Лауреаты государственных премий Российской Федерации в области науки и техники. 1988—2003. В двух тт. СПб.: Гуманистика, 2005 ♦ Хаитов Рахим Мусаевич (К 60-летию со дня рождения) // Бюллетень Сибирского отделения Российской Академии медицинских наук. 2004. № 1. С. 152—154 ♦ Рахим Мусаевич Хаитов (К 60-летию со дня рождения) // Цитокины и воспаление. 2003. № 4.



ХАКИМОВА СОФЬЯ (САЪДИНИССО) ХАФИЗОВНА 20.XII.1924—12.X.2015. Род. в пос. Канибадаме (Канибадам — город с 1937 г.; Согдийская обл. Таджикистана, в юго-западной части Ферганской долины) в рабочей семье. Ее отец — Хакимов Хафиз (1896—1984), получил образование в Бухарском медресе; мать — Хакимова

Ойшахон (1910—1936). По окончании начальной школы (1933) и двух подготовительных курсов медучилища в Конибодоме (1935) поступила в училище Сталинабада (в 1929 г. город Душанбе переименован в Сталинабад). Окончила Сталинабадское медицинское училище (1939) по специальности «Фельдшер» и Сталинабадский медицинский институт (1943), во время учёбы в котором по ночам работала в роддоме. В 1950—1953 гг. училась в Москве в аспирантуре. Ее научные руководители — академик АМН СССР Михаил Сергеевич Малиновский (1880—1976) и врач-фронтник, профессор Константин Николаевич Жмакин (1894—1986). К. м. н. Д. м. н. (1958, тема диссертации: «Некоторые особенности нейро-гормональной регуляции сократительной деятельности матки в норме и патологии»). Профессор (1964). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук). Член-корр. РАМН (1969). Специалист в области акушерства и гинекологии.

В конце 1930-е гг., после смерти матери, вынуждена была подрабатывать переводчиком с русского на таджикский в группах подготовки медиков. С июня 1943 г. — хирург и акушер-гинеколог Кулябской областной больницы. Первую хирургическую операцию выполнила в Кулябской областной больнице, спасая мальчика-подростка с гангреной обеих ног. С 1944 г. — заместитель заведующего Курган-Тюбинским облздравотделом и зав. хирургическим отделением Курганской областной больницы. Заведовала кафедрой акушерства и гинекологии Таджикского государственного медицинского института. С 1980 по 1993 г. — директор Научно-исследовательского института охраны материнства и детства Минздрава Таджикской ССР.

В развитие своей кандидатской работы, выполнила докторскую диссертационную работу, в которой проанализировала реципрокные отношения между телом и шейкой матки, определяющие исход бе-

ременности и, главным образом, родов. Ее кафедра фактически превратилась в научно-исследовательский институт, стала центром обучения для специалистов со всего Таджикистана и сопредельных республик. В 1963—1965 гг. — главный специалист акушер-гинеколог Министерства здравоохранения Таджикской ССР (по совместительству).

Одна из основных проблем тех лет — сохранение жизни маловесных и больных новорожденных. При высоком уровне рождаемости в республике встретила трудности в своем стремлении улучшить положение в этой области. Как несогласная с мешающими ей администраторами, подвергалась необоснованной критике. Благодаря личному профессиональному мужеству и при поддержке работавших в московских органах власти выходцев из Таджикистана ей удалось противостоять нападкам, заложить основы укрепления республиканских гинекологических и перинатальных учреждений. Неонатология в Таджикистане совершила первые шаги в своем развитии именно на ее кафедре акушерства и гинекологии. Всего же она подготовила 9 докторов и 30 кандидатов медицинских наук. Подавляющее большинство акушеров-гинекологов Таджикистана — ученики и воспитанники возглавлявшихся ею кафедры и НИИ. Она добилась организации оборудованных современной медицинской аппаратурой женских консультаций в городах и районах республики, передачи первых этажей строящихся жилых домов органам здравоохранения для организации женских консультаций и молочных кухонь, а также строительства типовых роддомов. В июне 1971 г. Госкомитет Совета Министров СССР по науке и технике поддержал ходатайство С.Х. Хакимовой о создании в республике Проблемной лаборатории «Патология женщины, врожденные и наследственные заболевания детей». Эта лаборатория явилась колыбелью таджикской меди-

цинской генетики как науки и как отрасли практической медицины, послужила прочной основой для организации в 1980 г. Таджикского научно-исследовательского института охраны материнства и детства (ныне — НИИ акушерства, гинекологии и педиатрии).

В 1980 г. С.Х. Хакимова назначена директором созданного по ее инициативе Таджикского НИИ охраны материнства и детства. Опять приходилось преодолевать трудности субъективного отношения к ее специальности. Положение в ее НИИ улучшилось после визита в республику в 1985 г. министра здравоохранения СССР С.П. Буренкова. Было поставлено новое оборудование, поддержаны программы подготовки кадров. В начале 1990-х гг. завершено строительство 6-этажного акушерского корпуса института, в котором в апреле 1992 г. появился на свет первый младенец.

В 1996—2001 гг. была вынуждена переехать к родственникам в Иране, но затем возвратилась в Таджикистан.

С.Х. Хакимова — автор научных публикаций — 10 монографий, 4 методических рекомендаций, более 100 других научных трудов, опубликованных в том числе за рубежом. Важнейшие из них: «Основы эндокринологической гинекологии» (в соавторстве с К.Н. Жмакиным, Москва, 1966), «Роль эстрогенов в синтезе ДНК и митотической активности эпителия эндометрия» (Душанбе, 1970), «Гемоглобинопатии у беременных», «Клиника бета-талассемии у беременных» и др. Обладатель 5 научных открытий и 5 рационализаторских предложений.

На протяжении многих лет С.Х. Хакимова участвовала в общественной деятельности. Она являлась председателем Республиканского научного общества акушеров-гинекологов (1958—1993), членом правлений Всесоюзного общества акушеров-гинекологов (1958—1991), Всесоюзного научного общества медицинских гене-

тиков (1985—1991), членом Проблемной комиссии «Анемии и гемоглобинопатии» АМН СССР (1981—1991), членом Комитета советских женщин (1970—1974), членом президиума Таджикского общества дружбы и культурных связей с зарубежными странами (1958—1978), членом редакционного совета журнала «Акушерство и гинекология» (1970—1990) и др.

Заслуженный деятель науки Таджикской ССР (1968).

Награждена орденами Ленина (1960), «Знак Почёта» (1964), Дружбы народов (1985), медалью «За доблестный труд в годы Великой Отечественной войны 1941—1945 гг.».

С.Х. Хакимова умерла и похоронена в г. Душанбе.

Лит.: Основы эндокринологической гинекологии. М., 1966 (соавт. К.Н. Жмакин) ♦ Роль эстрогенов в синтезе ДНК и митотической активности эпителия эндометрия. Душанбе, 1970 ♦ Die Rolle der Hormone in der Genese der Fibromyome der Gebärmutter // Zentralblatt f. Gynaekologie. 1968. H. 47. S. 1588—1603 ♦ Zur Frage Localbedingter Besonderheiten in Stoffwechsel und in der Klimatischgeographischen Bedingungen der Republik Tadschikistan // Endokrinologie. 1968. B. 53. H. 5—6. S. 355—364).



ХАН ХЕЛЬМУТ (HANN HELMUT) Род. 02.III.

1937 г. в г. Кельне (Германия). Окончил гимназию им. Гумбольдта в Дюссельдорфе (1957). Изучал медицину в университетах Фрайбурга, Вены (Австрия) и в Медицинской академии Дюссельдорфа (1957—1962). Защитил диссертацию в Институте фармакологии университета Фрайбурга (1962). Защитил диссертации по медицинской микробиологии в университете им. Гутенберга в Майнце (1974). Д. м. н. (1964). Профессор. Иностранный член РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; профилактическая медицина). Специалист в области микробиологии.

Его врачебная деятельность проходила в больницах гг. Бадена и Манхайма, в Медицинской клинике Университета Фрайбурга (1962—1964). Стажировался в отделении микробиологии Балтиморского медицинского университета (США, 1964—1969). Стипендиат Германского научного общества (1969—1971). Научный сотрудник, позднее ассистент профессора медицинской микробиологии университета им. Гутенберга в Майнце (1971—1975).

Приглашен в качестве профессора в университет Бохума, избран в научный совет университета. Руководитель группы «Механизмы инфекционной защиты» в Институте медицинской микробиологии (1975—1977). Ординарный профессор медицинской микробиологии в университетской клинике им. Б. Франклина Свободного университета Берлина, руководитель Института инфекционной медицины (1977). Руководитель отделения микробиологии клиники Вирхова медицинского факультета Берлинского университета им. Гумбольдта (1992—1997). Лектор и ведущий ученый в Свободном университете Берлина, Институте инфекционной медицины, на отделениях микробиологии и инфекционной иммунологии ряда университетов. Читал лекции по медицинской микробиологии в Свободном университете Берлина и в Университете Грайфсвальда.

Председатель кураториума Фонда доктора Фридриха Зассе в Берлине. Член кураториума Фонда Аронсона в Сенате Берлина. Президент Берлинского общества микробиологии. Председатель секции бактериологии Германского общества гигиены и микробиологии. Член организационного комитета Интернационального конгресса химиотерапии. Вице-президент IX Интернационального конгресса по СПИДу. Член научного совета Института Роберта Коха при Министерстве здравоохранения Германии.

Основные научные и клинические работы выполнил в области клинической

медицины, инфекционных болезней, фтизиатрии, клинической иммунологии, микробиологии, наукометрии в медицине. Организатор и один из руководителей исследований научного наследия немецкого физиолога Рудольфа Вирхова (1821—1902, член-корр. Петербургской Академии наук с 1881 г.), его деятельности в России и вклада в русско-немецкое научное сотрудничество. Х. Хан совместно с проф. А.И. Мелуа, академиками В.Х. Хавинсоном и А.В. Шабровым подписал декларацию (18.XI.2007), в соответствии с которой проведены в Германии историко-научные изыскания и впервые введены в научный оборот новые факты и документы развития медицинских наук. Поддерживал и реорганизовал Фонд Вирхова в Берлине (Berliner Medizinische Gesellschaft, Langenbeck-Virchow-Haus).

Соучредитель Форума имени Коха и Мечникова. Председатель научного совета издания «Кох — Мечников журнал». Почетный доктор Национального медико-хирургического центра им. Н. Пирогова в Москве. Иностранный член РАЕН (1997). Академик, вице-президент Европейской академии естественных наук (президент академии — профессор В. Тыминский). Почетный профессор Международного университета в Дубне (Россия). Эксперт Германского научного общества. Эксперт Австрийского национально-исследовательского фонда. Профессиональный эксперт при защите диссертаций в университетах Германии, Австрии, Швейцарии, США. Член Американского общества микробиологии. Член Германского общества гигиены и микробиологии. Член профессионального союза Германских микробиологов. Член общества иммунологии. Член Берлинского общества микробиологов. Член общества Пауля Эрлиха. Член Швейцарского медико-микробиологического общества. Президент Берлинского медицинского общества. Член Белинского общества нумизматов. Автор и главный редактор

ведущего учебника медицинской микробиологии в Германии.

Удостоен Премии им. Кленка университета Майнца. В числе его наград — российский орден Дружбы (2022) за деятельность возглавляемого им российско-германского Форума Коха-Мечникова. Форум Коха-Мечникова занимается внедрением научных знаний в области здравоохранения.

Онём: Хан Хельмут // В кн.: Великая Россия. Биографическая энциклопедия. Т. 31. Под ред. проф. А.И. Мелуа. СПб.: Гуманистика, 2018.



ХАНАНАШВИЛИ МИХАИЛ МИХАЙЛОВИЧ

19.IX.1928—21.XII.2018. Род. в г. Тбилиси. Окончил с отличием Тбилисский медицинский институт (1951). К. м. н. (1954, тема диссертации: «Дифференцирова-

ние положительных условных раздражителей, подкрепляемых однородными пищевыми безусловными рефлексам»). Д. м. н. (1962, тема диссертации: «Экспериментальное исследование центральных механизмов зрительной функции»). Профессор (1968). Академик РАН (13.IX.2013). Академик АМН СССР (27.IV.1984). Член-корр. РАМН (30.VI.1971). Академик Академии наук Грузии (1996). Специалист в области физиологии.

Аспирант, младший, старший научный сотрудник, заведующий физиологическим отделом им. И.П. Павлова в Институте экспериментальной медицины АМН СССР в Ленинграде (1965—1975). Заведующий лабораторией по изучению поведения животных (1975), директор (1975—1990) Института физиологии им. И.С. Бериташвили Академии наук Грузинской ССР. Профессор Российской медицинской академии последипломного образования в Москве. Работал также в Институте мозга РАМН в Москве. С 1991 г. главный научный сотрудник отдела «Психофизиология и оп-

тимизация профессиональной деятельности операторов» Государственного научного центра РФ — Института медико-биологических проблем РАН.

Автор свыше 300 научных работ, посвященных, главным образом, вопросам изучения общих закономерностей и механизмов условных рефлексов в норме и при патологических состояниях у человека и животных. Выдвинул и обосновал гипотезу об интегрированных системах условных рефлексов как функциональных единицах сложных форм поведения и о микросистемах «обучающихся нейронов» как звеньях условно-рефлекторной памяти. Часть его исследований посвящена разработке проблемы экспериментальных неврозов. Им сформулировано представление об информационных неврозах, возникающих в условиях дефицита времени, необходимого для обработки, анализа и усвоения информации. Предложил методику «нейронально изолированной коры» (1971), установил отдельные закономерности замыкания временной связи в коре мозга. Обнаружил «нейроны памяти» в теменной коре. Идентифицировал систему мозговых структур, повышающую устойчивость организма к экстремальным факторам психогенной природы. Создал научную школу по экспериментальной патологии высшей нервной деятельности.

Председатель проблемной комиссии по физиологии и патологии высшей нервной деятельности при президиуме АМН СССР (1968). Руководитель комплексной программы «Экспериментальные неврозы» АМН СССР и раздела исследований «Экспериментальная патология и терапия неврозов» по программе «Мозг» АН СССР. Вице-президент Международной организации по изучению мозга стран СЭВ («Интермозг») (1975—1989). Председатель постоянной комиссии по психофизиологии Международного союза физиологических наук (1985—1995). Член правления

К статье **«ХАНАНАШВИЛИ МИХАИЛ МИХАЙЛОВИЧ»**: «В изучении экспериментальных неврозов открылись новые перспективы также в связи с процессом сближения пауки о высшей нервной деятельности с циклом математических наук, проникновением в эту науку и широким использованием идей и методов кибернетики, что нашло свое конкретное воплощение в обнаружении некоторых новых механизмов патологии высшей нервной деятельности и создании на основе этого биотехнических систем регуляции поведения при неврозах животных в целях восстановления нормальной деятельности.

Следует подчеркнуть, что достижения социальных и математических наук значительно расширили возможности решения и такой важнейшей задачи экспериментальной патологии высшей нервной деятельности, как оптимизация функции мозга, изыскание новых путей профилактики заболеваний.

Наиболее общей идейной основой исследований экспериментальной патологии высшей нервной деятельности, как и самой науки о высшей нервной деятельности в целом, является идея нервизма. Вне сомнения, в настоящее время учение о высшей нервной деятельности стало творческим итогом идеи нервизма в биологии и медицине. В идею нервизма уходят корни таких основополагающих представлений этого учения, как единство организма и среды и их постоянное уравнивание, понимание организма как единой саморегулирующей системы, целостный интегральный подход к нормальным и патологическим проявлениям деятельности мозга и ряд других. Огромный творческий потенциал идей нервизма, развитый И.П. Павловым в учении о высшей нервной деятельности, на многие годы определил успех в разработке важнейших разделов физиологии и медицины и способствовал творческому подходу к идеям нервизма, что нашло отражение в формулировании таких прогрессивных концепций, как представления об адапционно-трофической роли нервной системы (Л.А. Орбели, 1938), о рефлекторных механизмах трофической регуляции в норме и патологии (А.Д. Сперанский, 1935), о кортико-висцеральных взаимоотношениях в нормальной и патологической деятельности организма (К.М. Быков, 1942), об укороченных условных рефлексах (И.С. Купалов, 1939), о функциональной системе (П.К. Анохин, 1968), о многоэтажной структуре временной связи (Э.А. Асратян, 1959) и ряд других.

С учетом идей нервизма были заложены И.П. Павловым основы эволюционной физиологии высшей нервной деятельности, в настоящее время ставшие важнейшей линией исследования функции мозга в норме в патологии (Л.Г. Воронин, 1965; Е.М. Крепс, 1967; А.И. Карамян, 1976). Трудно переоценить значение идей нервизма и в современной психофармакологии (С.В. Аничков, 1958; В.В. Закусов, 1973), в изучении регуляции интероцептивных функций (В.Н. Черниговский, 1967), внутренней среды организма (П.Д. Горизонтов, 1975), микроциркуляции мозга (А.М. Чернух, 1975), нейрофизиологического обеспечения психической деятельности человека (Н.П. Бехтерева, 1974), проблемы реаниматологии (В.А. Неговский, 1971).

Творческим развитием идей нервизма явилось создание одной из наиболее оригинальных концепций в патологии и терапии — теории нервно-психического происхождения гипертонической болезни (Г.Ф. Ланг, 1950; А.Л. Мясников, 1954), получившей в настоящее время новое развитие и широкое применение в медицинской практике (Е.И. Чазов, 1975)».

Хананашвили М.М. Экспериментальная патология высшей нервной деятельности. М.: Медицина, 1978. 368 с.

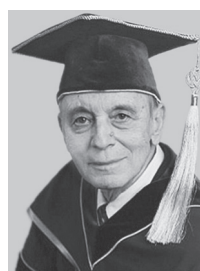
Всесоюзного физиологического общества им. И.П. Павлова.

Премия им. И.П. Павлова АН СССР (1976) за исследования по проблеме «Механизмы замыкания временной связи», изложенные в двух монографиях: «Нейро-нально-изолированная кора» и «Механизмы нормальной и патологической условно-рефлекторной деятельности». Премия Североамериканского общества по объективному изучению поведения им. Павлова «За значительные успехи в развитии нормального и нарушенного поведения» (1977). Государственная премия СССР (1986) за цикл работ «Принципиально новые модели нейрпатологических синдромов и нарушений высшей нервной деятельности человека», опубликованных в 1971–1984 гг. (совместно с Г.Н. Крыжановским).

Медаль «В память 250-летия Ленинграда» (1954). Медаль им. Я. Пуркинье Чехословацкого общества им. Пуркинье «За заслуги в развитии нейробиологических исследований» (1981). Золотой знак отличия Болгарской академии наук «За заслуги в развитии нейрофизиологии» (1988). Награда Геронтологического общества Италии «За изучение механизмов поведения» (1989). Золотая медаль им. Хорслей Гента Североамериканского общества по объективному изучению поведения «За большие заслуги в изучении механизмов нарушенного поведения» (1993). Награда Международного общества по изучению стресса «За заслуги в изучении стресса» (1994). Награда им. А.Д. Сперанского Международного общества патофизиологов «За большие заслуги в развитии патофизиологии» (1998). Золотой знак отличия Международной академии наук «За выдающиеся успехи в науке» (1999). Орден «Достоинства и чести» (Грузия, 1999). Золотая медаль им. И.П. Павлова АН СССР (1991) за совокупность фундаментальных исследований в области физиологии и патологии высшей нервной деятельности».

Лит.: *Экспериментальная патология высшей нервной деятельности*. М., 1978 ♦ *Функциональная и структурная организация памяти в норме и патологии*. Тбилиси: Мецниереба, 1980 (соавт.: Ц.А. Орджоникидзе, И.М. Айвазашвили) ♦ *Академик Л.А. Орбели: Жизнь в Грузии и научные связи с грузинскими физиологами*. Тбилиси, 1982 ♦ *Патология высшей нервной деятельности (поведения)*. М., 1983.

О нём: Михаил Михайлович Хананашвили (К 80-летию со дня рождения) // *Вестник РАМН*. 2008. № 9. С. 53–54 ♦ *Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П.* И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с.



ХАРКЕВИЧ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

30.X.1927–17.XI.2024. Род. в семье физика, академика РАН Александра Александровича Харкевича (1904–1965) и его жены — Татьяны Дмитриевны Отт (1903–

1985), дочери акушера-гинеколога Дмитрия Оскаровича Отта (1855–1929). Окончил с красным дипломом лечебный факультет 1-го Ленинградского медицинского института (1951) и аспирантуру при кафедре фармакологии. К. м. н. (1954, тема диссертации: «Влияние ганглионарных и наркотических веществ на передачу возбуждения в верхнем шейном ганглии при разных частотах раздражения преганглионарного ствола»). Д. м. н. (1960, тема диссертации: «О закономерностях в строении и действии веществ, блокирующих передачу возбуждения в вегетативных ганглиях»). Профессор (1963). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; фармакология). Академик РАМН (27.IV.1984). Член-корр. РАМН (04.II.1967). Специалист в области фармакологии. Ученик академика АМН СССР Василия Васильевича Закусова.

Мать Дмитрия (Т.Д. Отт) и отчим Дмитрия (Александр Александрович Са-

мойлов, 1904—1968) участвовали в обороне Ленинграда: мать, по специальности актриса, служила в санитарной команде; отчим — скрипач — также оборонял город. Они оба награждены медалью «За оборону Ленинграда».

В начале войны Дмитрий вместе с отцом были эвакуированы в г. Казань. Там же окончил с отличием среднюю школу, зачислен без экзаменов в Ленинградский химико-технологический институт (находившийся в эвакуации в Казани). В 1945 г. возвратился в Ленинград, перешел в 1-й Ленинградский медицинский институт. Во время учебы вел научные исследования под руководством В.В. Закусова. В 1954 г. Закусов был назначен на должность директора Института фармакологии и химиотерапии АМН СССР, к нему в Москву переехал Д.А. Харкевич. Вскоре занял должность заместителя директора института, заведующего лабораторией фармакологии нервной системы. С 1957 г. — доцент кафедры фармакологии 1 Московского медицинского института им. И.М. Сеченова. Заведовал кафедрой фармакологии I-го лечебного факультета 1-го Московского государственного медицинского университета (1964—1998), с 2010 г. — почетный заведующий этой кафедрой.

Основные работы Харкевича были посвящены фармакологии вегетативных ганглиев. На основе его результатов организован синтез новых ганглиоблокирующих средств. Расширил представления о закономерностях синаптической передачи. Успешно провел клинические исследования новых лекарственных средств. Участвовал в создании первого отечественного антигистаминного средства, не оказывающего седативного действия. Совместно с А.П. Сколдиновым обнаружил роль гидрофобных взаимодействий в механизмах миопаралитического эффекта курареподобных средств. Показал возможность избирательной фармакологической блокады м-холинорецепторов сердца (диазолином,

диадониум, анатруксониум). Организовал исследования фармакологии афферентных систем. Особое внимание уделял изучению наркотических анальгетиков и опиоидных пептидов.

Под его руководством и с его участием созданы разнообразные учебно-методические материалы. Были подготовлены 10 учебных кинофильмов по разделам учебной программы фармакологии. Лекционные курсы содержали фрагменты перспектив различных групп лекарственных средств, сведения о новых препаратах. Он был инициатором внедрения компьютеров в учебный процесс. Под его руководством защищены 6 докторских и более 30 кандидатских диссертаций. Автор учебника «Фармакология», выдержавшего к 2017 г. 12 изданий, в том числе и на иностранных языках.

Председатель Научно-координационного совета АМН СССР. Президент (до 2007 г.), почетный президент Российского научного общества фармакологов. Почетный председатель оргкомитета V съезда фармакологов России (Ярославль, 2018). Более 20 лет являлся главным редактором журнала «Экспериментальная и клиническая фармакология». Член исполкома Международного союза фармакологов и Европейского союза фармакологов.

Почетный доктор Санкт-Петербургского медицинского университета им. И.П. Павлова. Заслуженный профессор 1-го МГМУ. Член Леопольдины (1979). Заслуженный деятель науки РФ (1998).

Премия им. Н.П. Кравкова (1971) АМН СССР за монографию «Фармакология курареподобных средств». Премия им. В.В. Закусова Президиума РАМН.

Д.А. Харкевич умер в Москве.

Лит.: Ганглионарные средства. М., 1962. 293 с. ♦ Фармакология курареподобных средств. М., 1969 ♦ Д.А. Харкевич (ред.). Успехи в создании новых лекарственных средств. М., 1973 ♦ Д.А. Харкевич (ред.). Новые миорелаксанты. М., 1983 ♦ Фармакология. М., 2017.

К статье **«ХАРКЕВИЧ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ»**: «ГЛАВА 35. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ. Острые отравления химическими веществами, в том числе лекарственными средствами, встречаются довольно часто. Отравления могут быть случайными, преднамеренными (суицидальными) и связанными с особенностями профессии. Наиболее часто встречаются острые отравления этиловым спиртом, снотворными средствами, психотропными препаратами, опиоидными и неопиоидными анальгетиками, фосфорорганическими инсектицидами и другими соединениями. Для лечения отравлений химическими веществами созданы специальные токсикологические центры и отделения. Основная задача при лечении острых отравлений заключается в удалении из организма вещества, вызвавшего интоксикацию. При тяжелом состоянии пациентов этому должны предшествовать общетерапевтические и реанимационные мероприятия, направленные на обеспечение функционирования жизненно важных систем — дыхания и кровообращения. Принципы детоксикации заключаются в следующем. Прежде всего необходимо задержать всасывание вещества на путях введения. Если вещество частично или полностью всосалось, следует ускорить его выведение из организма, а также воспользоваться антидотами для его обезвреживания и устранения неблагоприятных эффектов.

А. ЗАДЕРЖКА ВСАСЫВАНИЯ ТОКСИЧНОГО ВЕЩЕСТВА В КРОВЬ. Наиболее часто острые отравления вызваны приемом веществ внутрь. Поэтому одним из важных методов детоксикации является очищение желудка. Для этого вызывают рвоту или промывают желудок. Рвоту вызывают механическим путем (раздражением задней стенки глотки), приемом концентрированных растворов натрия хлорида или натрия сульфата, введением рвотного средства апоморфина. При отравлении веществами, повреждающими слизистые оболочки (кислоты и щелочи), рвоту не следует вызывать, так как произойдет дополнительное повреждение слизистой оболочки пищевода. Кроме того, возможны аспирация веществ и ожог дыхательных путей. Более эффективно и безопасно промывание желудка с помощью зонда. Сначала удаляют содержимое желудка, а затем желудок промывают теплой водой, изотоническим раствором натрия хлорида, раствором калия перманганата, в которые при необходимости добавляют активированный уголь и другие антидоты. Промывают желудок несколько раз (через 3—4 ч) до полного очищения его от вещества. Для задержки всасывания веществ из кишечника дают адсорбирующие средства (активированный уголь) и слабительные (солевые слабительные, вазелиновое масло). Кроме того, проводят промывание кишечника. Если вещество, вызвавшее интоксикацию, нанесено на кожу или слизистые оболочки, необходимо тщательно промыть их (лучше всего проточной водой). При попадании токсичных веществ через легкие следует прекратить их ингаляцию (удалить пострадавшего из отравленной атмосферы или надеть на него противогаз).

При подкожном введении токсичного вещества всасывание его из места введения можно замедлить инъекциями раствора адреналина вокруг места введения вещества, а также охлаждением этой области (на кожную поверхность помещают пузырь со льдом). Если возможно, накладывают жгут, затрудняющий отток крови и создающий венозный застой в области введения вещества. Все эти мероприятия уменьшают системное токсическое действие вещества».

Харкевич Д.А. Основы фармакологии. Учебник. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 720 с.

О нём: *Академик Фисенко В.П. Мой учитель — академик Дмитрий Александрович Харчевич (К 90-летию со дня рождения) // Экспериментальная и клиническая фармакология. 2017. Т. 80. № 9. С. 3—8.*



ХАРЧЕНКО ВЛАДИМИР ПЕТРОВИЧ 18.IX.1934—19.IV.2020. Род. в с. Таврическом (Краснопереконский р-н, Крымская обл.). Окончил Крымский (Симферопольский) медицинский институт (1959)

по специальности «Лечебное дело», учился в нем с 1953 г. Получил предложение остаться в аспирантуре по хирургии, однако отправился в Казахстан, где работал районным хирургом. С 1961 по 1964 г. учился в клинической аспирантуре по торакальной хирургии Московского научно-исследовательского онкологического института им. П.А. Герцена. К. м. н. (1966, тема диссертации посвящена профилактике и лечению послеоперационных осложнений при операциях по поводу рака лёгкого). Д. м. н. (тема диссертации: «Резекция и пластика бронхов и трахеи при раке лёгкого»). Профессор (1985). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Академик РАМН (31.III.2000). Член-корр. РАМН (07.IV.1995). Специалист в области онкологии.

В 1974 г. прошел стажировку по торакальной онкологии в крупнейших медицинских центрах США. Работал старшим научным сотрудником в Московском научно-исследовательском онкологическом институте им. П.А. Герцена до 1976 г. Затем — в Московском НИИ рентгенодиагностики (МНИРРИ, впоследствии Российский научный центр рентгено-радиологии, РНЦРР): с 1983 г. — заместитель директора (директор — академик А.С. Павлов). В 1987—2009 гг. — директор РНЦРР, одновременно заведующий кафедрой он-

кологии и рентгенодиагностики Российского университета дружбы народов. В последние годы жизни — научный руководитель РНЦРР, главный редактор журнала «Клинические проблемы радиологии и радиационных катастроф».

Известен как опытный хирург-онколог, руководитель медицинских учреждений, педагог. Одновременно с практикой врачевания вел большую исследовательскую работу. Разрабатывал вопросы лечебной и профилактической бронхоскопии. Впервые ввел термин «санационная бронхоскопия». Для онкологических больных предложил комбинированную терапию, ряд оригинальных способов и методов вмешательств, в частности — реконструктивно-пластических операций при раке легкого. Впервые провел экспериментальные работы по изучению репаративных процессов в межбронхиальных и межтрахеальных анастомозах при сочетании органосохраняющих операций с химио- и лучевой терапией, доказавшие безопасность этого метода.

Реорганизовал хирургическую клинику МНИРРИ. Ввел систему анализа планируемых научных работ в соответствии с мировыми стандартами. Благодаря его усилиям институт заслужил признание медицинской общественности бывшего СССР как центр комбинированного и комплексного лечения онкологических больных.

Ведущий специалист по хирургии трахеи. Разработал принципиальные вопросы диагностики и лечения ее заболеваний. Руководимая им клиника стала центром по лечению тяжелых больных с опухолевыми и неопухолевыми стенозами бронхов и трахеи, располагала самым большим в мире опытом реконструктивно-пластических операций на этих органах.

Сразу после аварии на Чернобыльской АЭС развернул койки, подготовил отделения для приема больных, оказания специализированной помощи. Организовал дозиметрический контроль поступающих

пациентов. Для осуществления научно-практической работы в этом направлении впервые были созданы отдел радиационной медицины, отделение цитогенетических исследований, диспансерное отделение, Российский межведомственный экспертный совет. В развитие этих работ в последующие годы Совет стал организационно-методическим и консультативным центром по экспертной оценке причинной связи заболеваний, инвалидности и смерти лиц, подвергшихся радиационным воздействиям в результате аварии на Чернобыльской АЭС и при других радиационных авариях. Разработал и реализовал программы реорганизации служб лучевой диагностики, лучевой терапии; наладил полномасштабный процесс разработки и внедрения комбинированных методов лечения.

Одновременно реализовал свои ранние планы по созданию первой в мире кафедры онкологии и рентгенодиагностики для подготовки специалистов, владеющих комбинированными методами лечения онкологических больных. Созданная им кафедра при Российском университете дружбы народов позволила распространить опыт МНИРРИ в России и других странах. Под его началом подготовлено более 40 докторов и 142 кандидатов медицинских наук.

Автор свыше 1000 публикаций, в том числе 24 монографий. Опубликовал труды: «Рак легкого»; «Болезни вилочковой железы»; «Ультразвуковая диагностика

заболеваний щитовидной железы», «РКТ в диагностике легких и средостения»; «Клиническая маммология»; четырехтомное руководство «Лучевая диагностика заболеваний молочной железы, лечение и реабилитация», «Ультразвуковая флебография»; «Интервенционная радиология: рак мочевого пузыря»; «Магнитно-резонансная томография. Методика исследований», «Диагностика рака щитовидной железы по данным ультразвукового исследования»; «Изолированная резекция бифуркации трахеи»; «Интервенционная радиология в маммологии» и др.

Являлся членом президиума РАМН и членом бюро её отделения клинической медицины. Почётный президент Российской ассоциации радиологов. Вице-президент Российской ассоциации маммологов. Действительный член Академии проблем сохранения жизни. Главный радиолог России.

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (1995). Лауреат Государственной премии СССР (1988) и РФ (2018). Лауреат премии Мэрии Москвы.

Награждён орденами Почёта, «За заслуги перед Отечеством» IV (2001) и III (2016) степеней, Святого Александра Невского «За труды и Отечество», «Слава нации» Международного фонда «Меценаты России»; медалями: «За трудовое отличие», «За заслуги перед отечественным здравоохранением», международной золотой медалью «За разработку гипертермии»

К статье **«ХАРЧЕНКО ВЛАДИМИР ПЕТРОВИЧ»**: «В последней Классификации опухолей легких ВОЗ от 2015 г. карциноиды представлены в группе нейроэндокринных опухолей легких вместе с более злокачественными новообразованиями легкого — мелкоклеточным и крупноклеточным нейроэндокринным раком. По этой классификации карциноиды подразделяются на типичную карциноидную опухоль (8240/3) и атипичную карциноидную опухоль (8249/3). Степень злокачественности типичных карциноидов расценивается как G-1, атипичных — как G-2.

Впервые опухоль, которая выглядела как карциноид бронха, была описана R. Laennec в 1831 г., а затем — H. Mueller в 1882 г. Дальнейшему накоплению знаний об этой опухоли способствовали разработка G. Killian в 1897 г. метода прямой ригидной бронхоскопии и последовавшие за ними исследования и публикации C. Jackson, R. Kramer, H. Hamperl и многих других авторов. Опухоль

вначале классифицировалась как эндотелиома, затем — как бронхиальная аденома, опухоль бронхиальных желез и др. Н. Hamperl предположил наличие у таких опухолей свойств эндокринного характера и дал определение: бронхиальные карциноидные опухоли легких, указав на их сходство с аналогичными опухолями желудочно-кишечного тракта, которые ранее были описаны S. Oberndorfer в 1907 г. Однако прошло довольно много времени, пока это название не получило окончательное официальное признание и не вошло в классификацию новообразований легких. Карциноидные опухоли бронхолегочной системы — относительно редкое заболевание, составляют примерно 2% от других злокачественных опухолей трахеи, бронхов и легких. Карциноиды обладают определенными особенностями, которые следует учитывать при диагностике и выборе варианта хирургического лечения этого заболевания.

Диагностические трудности возникали в основном у больных с центральным карциноидом в определении места стенки бронха, откуда исходила опухоль. Часто невозможно эндоскопом пройти между стенкой бронха и экзофитной частью опухоли, а если это и удастся сделать, то кровоточивость из травмированных участков опухоли затрудняет четкую визуализацию ее основания. Внедрение в клиническую практику компьютерной рентгеновской томографии, ее техническое совершенствование с использованием современных программ обработки полученных данных улучшили возможности дооперационной диагностики, но не смогли полностью разрешить имеющиеся проблемы в установлении истинной распространенности карциноидных опухолей бронхов и трахеи, что имеет важное значение при выборе объема и варианта резекции. Центральные карциноидные опухоли целесообразно разделить на 3 группы: опухоли, исходящие из стенки трахеи и ее бифуркации, опухоли, которые определяются в главном бронхе, и опухоли долевого и сегментарного бронхов.

Из особенностей карциноидных опухолей следует отметить повышенную диффузную кровоточивость тканей во время операции у больных как с периферической, так и центральной опухолью, однако достоверных данных, подтверждающих этот факт, не получено. Двум больным в послеоперационном периоде выполнена реторакотомия с подозрением на внутриплевральное кровотечение, которое не подтвердилось. В целом интраоперационные и послеоперационные осложнения отмечались у 4 (3,8%) больных: а) интраоперационное нарушение вентиляции легких, гипоксия и остановка сердца во время торакотомии у 1 больной с распространенным поражением опухолью правого главного бронха, бифуркации трахеи и левого главного бронха; б) несостоятельность трахеобронхиального анастомоза и пневмония у больного после нерадикальной циркулярной резекции бифуркации и нижнегрудного отдела трахеи (осложнение привело к летальному исходу на 4-е сутки после операции); в) длительное поступление воздуха по дренажам после нижней лобэктомии с клиновидной резекцией промежуточного и средне долевого бронха (исход — выздоровление); г) нарушение вентиляции верхней доли левого легкого после клиновидной фигурной резекции дистального отдела главного и верхне долевого бронха. Больная в тот же день повторно оперирована — была произведена изолированная циркулярная резекция развилки главного бронха с наложением полибронхиального анастомоза, вентиляция верхней доли левого легкого восстановилась.

Выводы: 1. Карциноидные опухоли характеризуются относительно благополучным течением, особенно его типичные гистологические формы, которое не исключает проявление злокачественных свойств опухоли — отдаленного гематогенного и местного лимфогенного метастазирования; 2. Карциноиды трахеи и бронхов характеризуются экзофитной формой роста, что позволяет применять органосохраняющие реконструктивные операции, в том числе с полным сохранением легких; 3. Реконструктивные операции показаны у большей части больных с центральной формой карциноидов трахеи и бронхов».

Харченко В.П., Чхиквадзе В.Д. Хирургическое лечение больных с нейроэндокринными опухолями (карциноидами) трахеи, бронхов и легких // Онкология. Журнал им. П.А. Герцена. 2019;8(6). С. 407—412.

и большой золотой медалью «За международный вклад в развитие медицины»; Почётными грамотами Минздрава РФ и Правительства Москвы.

Умер в Москве от коронавируса, похоронен на Троекуровском кладбище. Российская национальная академия астрофизических исследований присвоила имя академика В.П. Харченко вновь открытой звезде.

Лит.: Харченко В.П., Галил-Оглы Г.А., Кузьмин И.В. *Онкоморфология легких*. М., 1994.

О нём: Коков Л.С. К 75-летию академика Владимира Петровича Харченко // *Диагностическая и интервенционная радиология*. 2009; 3(4); С. 6–7 ♦ Владимир Петрович Харченко. К 80-летию ученого // *Вестник РАМН*. 2014. № 9–10.



ХАСАНОВ РУСЛЕМ ШАМИЛЬЕВИЧ Род. 08.III. 1956 г. в г. Мелекесс (ныне —

г. Димитровград, Ульяновская обл.) в семье фронтовика. Окончил Казанский государственный медицинский институт по специальности «Лечебное дело» (1979). К. м. н.

(1991, тема диссертации: «Применение электрохимически активированного 0,3% KCl в лечении гнойных ран»). Д. м. н. (2001, тема диссертации: «Злокачественные новообразования и совершенствование управления онкологической службы крупного промышленного региона»). Профессор. Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; онкология). Специалист в области онкологии, организации онкологической службы.

Осваивать практику медицинской помощи начал в период обучения в институте. Работал медбратом в медсанчасти оптико-механического завода, дежурил в трех отделениях: терапевтическом, хирургическом и акушерско-гинекологическом. Во время дежурства ему приходилось даже ассистировать при выполнении

операций. Одновременно с учебой и работой начал заниматься наукой, подготовил первые статьи.

После окончания института работал врачом-хирургом отделения неотложной хирургии Казанской городской больницы № 15 (1979–1985). Через год после окончания интернатуры назначен ответственным хирургом для дежурства в дни «неотложки» в составе бригад, состоящих из специалистов с огромным стажем, авторитетом и опытом, кандидатов наук, руководителей медицинских подразделений и организаций. Благодаря им будущий онколог прошел бесценную школу: он научился брать на себя ответственность, принимать решения и отвечать за них, заботиться о больных. Участвовал в клинических и патологоанатомических конференциях, разборе ситуаций со сложными больными. Затем ему доверили руководящие должности. Главный врач Республиканского клинического онкологического диспансера Министерства здравоохранения РТ (1985–2015). С 2003 г. в Казанской государственной медицинской академии: заведующий кафедрой онкологии, радиологии и паллиативной медицины, и. о. ректора (2015–2016), директор академии — филиала РМАНПО (с XI.2016 г.). С 2008 г. по совместительству директор Приволжского филиала Российского онкологического научного центра им. Н.Н. Блохина РАМН.

Основные его научные результаты (2016): разработал и внедрил организационную модель своевременной и ранней диагностики злокачественных новообразований репродуктивной сферы у женщин; разработал и создал единое информационное пространство онкологической службы Республики Татарстан; разработал и внедрил диагностический алгоритм выявления метастазов злокачественных опухолей без выявленного первичного очага; разработал и внедрил технологию иммуногистохимической диагностики опухолей

К статье **«ХАСАНОВ РУСТЕМ ШАМИЛЬЕВИЧ»**: «Стандарты серии начали разрабатываться в США в 1995 году компанией Joint Commission International (JCI). Получение аккредитации тесно связано с культурными и религиозными особенностями страны, с учетом которых стандарт имеет широкие границы изменчивости. Базовые параметры оценки учреждения включают в себя: качество оказываемых медицинских услуг и его стабильность; безопасность их для пациентов и персонала учреждения; работу над качеством для компании в постоянном режиме.

Оценка каждой медицинской организации происходит по более чем 1000 измеряемых элементов. Программы аккредитации постоянно обновляются и пересматриваются особой рабочей группой международных экспертов, а на сегодняшний день существует уже 7-е издание, которое вступило в силу с 1 января 2021 года. На основе стандартов JCI в больнице реализована концепция постоянного улучшения медицинской помощи, а применение технологий, рекомендованных JCI, позволяет выявить критические процессы, которые могут привести к краху всей системы. Исследование показывает, как с помощью стандартов JCI был улучшен процесс оказания медицинской помощи пациентам с ОНМК.

Выполнена оценка эффективности стандартов JCI в совершенствовании оказания медицинской помощи пациентам с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК). Исследование проведено в Больнице скорой медицинской помощи (БСМП, г. Набережные Челны) в 2021—2022 гг. Идентифицирована проблема в оказании медицинской помощи пациентам с ОНМК — задержка на уровне приемного отделения. Для выявления корневых причин проблемы применялся метод RCA (анализ корневых причин). После выявления корневых причин в больнице внедрена новая система маршрутизации пациентов с ОНМК на уровне приемного отделения. В исследование были включены все пациенты с диагнозом «Инфаркт мозга», поступившие в приемное отделение ГАУЗ РТ «БСМП». Анализ полученных результатов проводили путем сравнения показателей летальности от ишемического инсульта, количества проведенных тромболитических терапий и процедур механических методов реваскуляризации, а также показателей «Дверь—Кт», «Дверь—Игла» и «Дверь—Раскрытие» за 2021 г. и 10 месяцев 2022 г.

После внедрения новой системы маршрутизации пациентов с ОНМК на уровне приемного отделения с применением стандартов JCI имеются первые положительные результаты. Так, летальность от инфаркта мозга за 10 месяцев 2022 г. снизилась на 5,6% в сравнении с 2021 г. Количество проведенных тромболитических терапий увеличилось на 5,2%, а процедур механических методов реваскуляризации — на 1,62% за аналогичный период, в то время как показатель «Дверь—КТ» снизился на 27 минут, «Дверь—Игла» — на 22 минуты, а «Дверь—Раскрытие» — на 31,6 минуты.

Непосредственные результаты внедрения новой системы маршрутизации пациентов на уровне приемного отделения являются успешными, в первую очередь за счет значимого снижения летальности пациентов с инфарктом мозга на 5,6%. Однако процесс требует дальнейшего исследования и имеет точки приложения для дальнейшего улучшения».

Хасанов Р.Ш., Шулаев А.В., Мухамадеев М.Ф., Джумабаев Р.А., Мухамадиева Ю.С., Загидуллин Б.И. и др. Совершенствование оказания медицинской помощи пациентам с ОНМК с применением стандартов JCI. Первые результаты // Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь. 2023;12(1). С. 140—144.

в практику онкологических учреждений России и создал научную школу.

Автор более 500 научных работ, в том числе 13 монографий и 6 авторских свидетельств на изобретения и патентов. В годы заведования кафедрой онкологии, радиологии и паллиативной медицины Казанской государственной медицинской академии организовал подготовку учебно-методических материалов по высокотехнологическим технологиям медицинской помощи. Под его руководством подготовлены и защищены более 20 докторских и кандидатских диссертаций.

Главный редактор журнала «Поволжский онкологический вестник»; член редколлегии журналов «Общественное здоровье и здравоохранение», «Современная онкология», «Саркомы костей, мягких тканей и опухоли кожи», «Опухоли женской репродуктивной системы», «Онкология. Журнал имени П.А. Герцена», «Паллиативная медицина и реабилитация». Член редакционного совета «Казанского медицинского журнала», «Российского онкологического журнала». Главный онколог Республики Татарстан и Приволжского федерального округа. Член Ассоциации «Совет ректоров медицинских и фармацевтических высших учебных заведений».

Заслуженный врач РФ (2002). Заслуженный врач Республики Татарстан.

Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (в составе группы, за 2008 г.) за разработку и внедрение в клиническую практику методов прогноза и рациональной лекарственной терапии злокачественных опухолей на основании изучения молекулярно-биологических маркеров. Государственные премии Республики Татарстан в области науки и техники (2003, 2020). Премия «Призвание», номинация «За создание нового направления в медицине» (2012). В числе его наград: Орден Пирогова (2024), Золотая медаль им. Н.Н. Блохина (2014), медали «В память 1000-летия

Казани» (2005) и «За доблестный труд» (2015), Благодарность Президента Республики Татарстан (2016).

Лит.: *Чигирёва И.Б., Хасанов Р.Ш., Панченко С.В., Шарафутдинов М.Г. Информативность различных методов диагностики в выявлении рака предстательной железы // Поволжский онкологический вестник. 2016 ♦ Хасанов Р.Ш., Шулаев А.В., Мухаммадеев М.Ф., Джумабаев Р.А., Мухаммадиева Ю.С., Загидуллин Б.И., Яхин Р.М. Совершенствование оказания медицинской помощи пациентам с ОНМК с применением стандартов JCI. Первые результаты // Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». 2023;12(1). С. 140—144.*



ХАТЬКОВ ИГОРЬ ЕВГЕНЬЕВИЧ Род. 06.IV. 1967 г. в г. Ташкенте (Узбекская ССР). Окончил с отличием лечебный факультет Саратовского государственного медицинского университета (1990). К. м. н.

(1994, тема диссертации: «Одномоментное лечение сочетанной хирургической патологии»). Д. м. н. (1999, тема диссертации: «Предупреждение осложнений в лапароскопической хирургии»). Профессор. Академик РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; абдоминальная хирургия). Специалист в области абдоминальной хирургии.

В 1993—1997 гг. работал врачом-хирургом в Объединённой больнице лечебно-санаторного объединения. В 1997—2006 гг. — на кафедре общей хирургии лечебного факультета Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова: доцент (1997—2002), профессор (2002—2006), заведующий кафедрой факультетской хирургии № 2 лечебного факультета (2006). С сентября 2012 г. директор Центрального научно-исследовательского института гастроэнтерологии (ЦНИИГ). Под его руко-

водством была проведена реорганизация ЦНИИГ и ГKB № 60 в многопрофильный лечебный центр экспертного уровня — МКНЦ. Директор Московского клинического научного центра им. А.С. Логинова (в прошлом Центральный научно-исследовательский институт гастроэнтерологии Департамента здравоохранения г. Москвы).

Его деятельность в медицине способствовала развитию лапароскопической абдоминальной хирургии и онкологии с максимальным использованием миниинвазивных технологий, включая вмешательства на органах малого таза и забрюшинного пространства. Является одним из родоначальников в России лапароскопической хирургии в онкологии (хирургия желудка, поджелудочной железы, колоректальные, урологические и гинекологические вмешательства). Им выполнены сотни лапароскопических панкреатодуоденальных резекций при раке поджелудочной железы, что составляет самый большой опыт в Европе, Азии и второй по значимости опыт в Америке. Как главный внештатный специалист-онколог города Москвы, внес большой вклад в организацию системы маршрутизации онкологических больных в г. Москве, а также во внедрение в городе программ скрининга и ранней диагностики рака молочной железы, легких, предстательной железы и др.

Основные его научные результаты: создал научно-практический коллектив, разрабатывающий и внедряющий методики малоинвазивного хирургического лечения больных с онкологическими заболеваниями органов брюшной полости и забрюшинного пространства, в частности разработаны новые методики лапароскопических операций при заболеваниях органов гепатопанкреатобилиарной зоны; разработал и внедрил методики дистанционного интернет-образования хирургов; организовал проведение многоцентровых исследований результатов лечения боль-

ных с онкологическими заболеваниями органов брюшной полости.

Автор около 300 научных работ, в том числе монографий, глав в руководствах для врачей-хирургов (две из которых изданы европейскими издательствами) и патентов на изобретения.

Заведует кафедрой факультетской хирургии лечебного факультета Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова. Инициатор создания образовательных программ (в том числе интернет-порталов) по различным хирургическим специальностям. Регулярно организует международные курсы и семинары в России, Европе, Азии и Америке для обмена опытом и подготовки специалистов. Под его руководством защищены 3 докторские и 10 кандидатских диссертаций. Член диссертационного совета Д 208.041.08.

Член редакционной коллегии журналов «Анналы хирургии» и «Дневник казанской медицинской школы». Председатель Ученого совета Московского клинического научно-практического центра Департамента здравоохранения г. Москвы. Эксперт по программам разработки технологий хирургического лечения рака поджелудочной железы в Европе и Индии. Президент Российского Панкреатологического клуба. Член Правления Российского общества эндоскопических хирургов. Член Правления и почетный член Общества хирургов-гепатологов стран СНГ. Почетный член Американской Ассоциации хирургов (ASA). Член Европейской ассоциации хирургов-онкологов (ESSO), Американского общества клинических онкологов (ASCO), Европейской ассоциации эндоскопической хирургии (EAES), Международной Ассоциации гепатопанкреатобилиарной хирургии (IHPBA), экспертом комитета по инновациям и развитию Международной Ассоциации гепатопанкреатобилиарной хирургии (IHPBA).

К статье «**ХАТЬКОВ ИГОРЬ ЕВГЕНЬЕВИЧ**»: «Синдром механической желтухи (МЖ), развивающийся вследствие нарушения оттока желчи из печени, всегда требует срочной госпитализации в хирургический стационар для выполнения какого-либо вида желчеотведения, поскольку чреват развитием печеночной недостаточности.

Между тем дифференциальный диагноз между механическим и паренхиматозным типами желтухи нередко вызывает трудности на этапе госпитализации, что приводит к увеличению сроков оказания медицинской помощи.

Кроме того, несмотря на очевидность необходимости хирургических манипуляций при МЖ, спорным остается вопрос о целесообразности проведения консервативных мероприятий, направленных на дезинтоксикацию организма.

Эти и другие проблемы обсуждены группой экспертов посредством согласительного исследования (консенсуса), целью которого являлись изучение наиболее актуальных вопросов диагностики и лечения МЖ и консолидация мнений ведущих российских специалистов (хирургов, онкологов, реаниматологов, специалистов по лучевой диагностике, эндоскопии, интервенционной радиологии). В реализации консенсуса приняли участие 35 экспертов из различных городов России, представляющих 21 учреждение. Схема проведения консенсуса не отличалась от таковой при предыдущих исследованиях. Эксперты подготовили литературные справки по порученным им вопросам.

Составленные на основании данных мировой литературы (клинических рекомендаций, метаанализов и т. д.) литературные справки объединены в один документ, который разослан всем экспертам консенсуса для обоснования их позиции при итоговом электронном онлайн-голосовании. Электронное голосование прошло по Дельфийской системе с использованием 6-балльной шкалы Лайкерта: 1 — полностью согласен (A+); 2 — согласен с небольшими замечаниями (A); 3 — согласен со значительными замечаниями (A-); 4 — не согласен, но при этом со значительными замечаниями (D-); 5 — не согласен, но при этом с небольшими замечаниями (D); 6 — категорически не согласен (D+).

Соглашение считалось достигнутым, если с положением согласились (A+, A, A-) свыше 2/3 экспертов (67% и более). Итоги работы и результаты голосования представлены на консенсус-конференции в рамках 45-й сессии Центрального научно-исследовательского института гастроэнтерологии (Москва, 1 марта 2019 г.). Структуру Российского консенсуса по МЖ составили 28 вопросов, сгруппированных в 5 разделов, полный обзор которых представлен в №6 журнала «Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова» (2020 г.). Однако первые два раздела консенсуса касаются проблем диагностики и консервативного лечения больных с МЖ, что представляется интересным и важным для специалистов самых разных направлений медицины.

Диагноз МЖ вне зависимости от ее причины может быть установлен в течение нескольких часов после обращения больного за медицинской помощью на основании клинического обследования, данных лабораторных и инструментальных методов. Высокоинформативным и наиболее доступным скрининговым методом диагностики характера желтухи является транскорпоральное УЗИ, срочное проведение которого определяет маршрутизацию пациента. Последовательность выполнения других методов лучевой диагностики зависит от уровня билиарного блока. Консервативные лечебные мероприятия при МЖ необходимы, однако они должны проводиться на этапе подготовки и/или после осуществления билиарной декомпрессии».

Хатьков И.Е., Аванесян Р.Г., Ахаладзе Г.Г. и др. Диагностические и терапевтические аспекты лечения больных с синдромом механической желтухи: по следам Российского консенсуса // Терапевтический архив. 2021; 93(2). С. 138—144.

Член Совета по науке и образованию при Президенте Российской Федерации. Отличник здравоохранения (2019).

Премия Правительства РФ 2020 г. в области науки и техники за разработку и внедрение в клиническую практику инновационных алгоритмов диагностики и лечения хронического панкреатита в целях улучшения здоровья населения Российской Федерации. Государственная премия Российской Федерации в области науки и технологий (2023) за научное обоснование и внедрение в клиническую практику концепции минимально инвазивного хирургического лечения онкологических заболеваний.

В числе его наград: орден «За заслуги перед Отечеством» III степени (2020); Почетные грамоты Правительства Москвы (2018), Департамента здравоохранения города Москвы (2017), Министра здравоохранения России (2010), Московской Городской Думы (2016); Дипломы Департамента здравоохранения города Москвы и Московского общества хирургов (2019) и Министра Правительства г. Москвы (2015); Памятная медаль А.В. Вишневого за заслуги в области медицинской науки (2013); Награда Европейской ассоциации по эндоскопической хирургии за лучшие работы по темам выполнения лапароскопических операций у онкологических больных и лапароскопических вмешательств при опухолях панкреатодуоденальной зоны в Праге (2009).

Лит.: *Хатков И.Е., Аванесян Р.Г., Ахаладзе Г.Г. и др. Диагностические и терапевтические аспекты лечения больных с синдромом механической желтухи: по следам Российского консенсуса // Терапевтический архив. 2021; 93 (2): С. 138–144 ♦ Tyutyunnik P., Klompmaker S., Lombardo C., Lapshyn H., Menonna F., Napoli N., Wellner U., Izrailov R., Baychorov M., Besselink M.G., Abu Hilal M., Fingerhut A., Boggi U., Keck T., Khatkov I. European Consortium on Minimally Invasive Pancreatic Surgery. Learning curve of three European centers in laparoscopic, hybrid laparoscopic, and robotic pancreatoduodenectomy // Surg Endosc. 2022 Feb;36(2). P. 1515–1526.*



ХАЯТ ДАВИД (KHAYAT DAVID) Род. 27.VIII.1956 г.

Изучал медицину в Университете Ниццы (1974–1980). В течение следующих пяти лет он проходил интернатуру и ординатуру в больницах Парижа. Получил степень

магистра наук в области иммунологии опухолей. Стажировался в Тель-Авивском университете под руководством профессора Исаака Витца. Защитил докторскую диссертацию по онкологии в Париже (1985). Стажировался в медицинской школе Маунт Синай в Нью-Йорке (1986). Получил степень доктора философии по иммунологии опухолей в Университете Пьера и Марии Кюри в Париже (1988). Профессор. Иностранный член РАН (22.XII. 2011, Отделение физиологических наук; секция физиологии). Французский специалист в области онкологии, онкофармакологии, онкоиммунологии.

Ассистент профессора на кафедре медицинской онкологии в Питье-Сальпетриере и в учебном госпитале в сети «Общественная помощь» в г. Опито-де-Пари (1985). Профессор Университета Пьера и Марии Кюри (1989). С 1990 г. в клинике г. Питье-Сальпетриер занял должность заведующего отделением медицинской онкологии.

Создал исследовательскую лабораторию, которая работает над иммунологией опухолей и фармакокинетикой противораковых препаратов. Предложил методы снижения зависимости от курения. Разработал программу преподавания онкологии для молодых французских онкологов «Магистр передового опыта в области онкологии» (Master d'excellence en médecine oncologique), эта программа направлена на овладение необходимыми навыками для развития медицинских наук и практики в онкологии. Организовал Всемирные конференции по проблемам борьбы с раком

под эгидой ЮНЕСКО, подписание Парижской хартии по борьбе с раком.

Учредил и возглавил Французскую федерацию медицинских онкологов (FFOM, 1998—2001). Организатор (совм. с Габриэлем Хортобаджи) Всемирных конференций по борьбе с раком (2000, 2001). Директор (2004—2006), почетный президент (с 2006 г.) Французского национального института рака. Основатель и президентом Фонда AVEC по поддержанию качества жизни онкологических больных (2013—2020). Член Совета Американского общества клинической онкологии (2013). Адъюнкт-профессор медицины Отделения заболеваний молочной железы в Онкологическом центре доктора медицины Андерсона (Техасский университет, США). Советник программы LEED в Организации экономического и кооперативного развития (ОЭСР). Почетный профессор Сучжоуского института онкологии (Китай) и Университета Мацумото (Япония). Заместитель редактора журнала «Клиническая онкология и рак». Посол Республики Сан-Марино в ЮНЕСКО.

В числе его наград: орден Дружбы народов от Российской Федерации, Премия Американской ассоциации исследований рака (2000), исследовательский грант от Фонда Сквибба Бристоль Майерса (2000), Национальный французский орден «За заслуги», орден Почетного легиона, орден Святой Агаты и Академических пальм, орден Британской империи (СВЕ), орден Льва Сенегала.

Лит.: *Хаят Давид. Антираковая диета. Перевод с англ. О. Кутумина. Редактор Е.Л. Шведова. М.: Центрполиграф, 2019 г. 287 с.*

О нём: *David Khayat, un cancérologue star en VRP de l'industrie du tabac // Le Monde. 14 avril 2021.*

ХИЛЬКО ВИТАЛИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ Род. 15.VII.1930 г. в Ленинграде в семье выпускника ВМедА А.И. Хилько. Окончил Военно-медицинскую академию



им. С.М. Кирова (ВМА, 1954). К. м. н. (1964, тема диссертации: «Об аневризмах мозговых сосудов»). Д. м. н. (1970, тема диссертации: «Интра- и экстракраниальные аневризмы»). Профессор (1975). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; нейрохирургия). Академик РАМН (12.II.1999). Член-корр. РАМН (16.XII.1988). Специалист по нейрохирургии. Генерал-майор медицинской службы. Ученик Героя Социалистического Труда, генерал-майора медицинской службы, нейрохирурга Б.А. Самотокина.

Служил в должности начальника медицинского пункта артиллерийской бригады в Группе советских войск в Германии (1954—1959). С 1959 г. — на кафедре нейрохирургии ВМА: клинический ординатор (1959—1961), старший ординатор (1961—1964), младший преподаватель кафедры (1964—1966), преподаватель кафедры (1966—1971), заместитель начальника кафедры (1971—1982), начальник кафедры, главный нейрохирург МО СССР (1982—1992), профессор кафедры (с 1992 г.). С 1994 г. — руководитель Научно-практического нейрохирургического центра при городской многопрофильной больнице № 2 в Санкт-Петербурге.

Основные работы посвящены нейро-травматологии, нейроонкологии, нейрососудистой хирургии, нейрофизиологии, организации нейрохирургической помощи и реабилитации. Первым в клинике внедрил пункционную, а затем и селективную церебральную ангиографию. Впервые произвел мышечную эмболизацию каротидно-кавернозного соустья по методике Б. Брукса, которую впоследствии усовершенствовал. Один из пионеров микронейрохирургии в стране. Осуществлял сложные и уникальные операции на центральной нервной системе и сосудах головного мозга. Разработал ряд внутрисосуди-

К статье **«ХИЛЬКО ВИТАЛИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ»**: «В.А. Хилько усовершенствовал технику внутричерепных оперативных вмешательств на аневризмах, одним из первых в нашей стране внедрил микрохирургическую технику операций на артериальных и артериовенозных аневризмах с использованием операционного микроскопа. Особенно велик вклад В.А. Хилько в разработку внутрисосудистых методов хирургии аневризм и артериовенозных соустьев. Он первым в нашей стране, в 1959 г., усовершенствовал и применил метод мышечной эмболизации каротидно-кавернозных соустьев, а также экспериментально исследовал и внедрил в клиническую практику метод эмболизации полистироловыми эмболами и впервые произвел по этой методике эмболизацию каротидно-кавернозных и артериосинусных соустьев через систему наружной сонной артерии. В.А. Хилько усовершенствовал технику введения баллона-катетера Ф.А. Сербиненко и разработал метод искусственного тромбирования артериальных аневризм с помощью замедления кровотока в соответствующем сегменте сосуда, введения коагулянтов и подавления фибринолитической активности крови эпсилон-аминокапроновой кислотой, участвовал в разработке метода тромбирования артериальных аневризм с помощью метода стереотаксического электролиза. За разработку и внедрение в клиническую практику методов хирургического лечения аневризм сосудов головного мозга В.А. Хилько вместе с рядом авторов в 1985 г. присуждена Государственная премия СССР. В.А. Хилько первым в Санкт-Петербурге применил метод транскраниальной доплерографии для изучения различных параметров мозгового кровообращения, в том числе и реактивности сосудов мозга. С 1994 г., после организации В.А. Хилько Санкт-Петербургского научно-практического нейрохирургического центра основным направлением его научных исследований стали проблемы диагностики и хирургического лечения хронической сосудистой недостаточности при окклюзии и стенозе сонных артерий. Результаты этих исследований были доложены на клиническом отделении РАМН (1996), где было принято решение о создании академической группы при члене-корреспонденте РАМН В.А. Хилько, а затем на Президиуме РАМН (1998), который принял решение о проведении кооперативного исследования по проблеме ишемической болезни головного мозга. Значительный вклад В.А. Хилько внес в область нейроонкологии. Этой проблеме посвящено более 85 его научных работ. В.А. Хилько усовершенствовал и внедрил в практическую нейрохирургию микрохирургический доступ к хиазмально-селлярной области субфронтальным подходом через трепанационное отверстие. Руководил разработкой новой классификации опухолей хиазмально-селлярной области, аденом гипофиза с учетом морфологии, топографии образований и возникающих гормональных нарушений. Полученные результаты опубликованы в монографии „Опухоли гипофиза и хиазмально-селлярной области“ (1985) в соавторстве с Б.А. Самопкиным. В.А. Хилько провел большую исследовательскую работу и внедрил в практику транспирамидальный доступ к новообразованиям области вершины пирамидки височной кости — невриномам слухового нерва, менингиомам области вершины пирамидки. Он усовершенствовал хирургические доступы к опухолям III желудочка головного мозга, в частности субтенториальный доступ с рассечением намета мозжечка. Под руководством В.А. Хилько проводится работа по исследованию функционирования слухового нерва при патологических состояниях области мостомозжечкового угла и возможности использования метода прямых электростимуляций для восстановления его функции. Под его руководством и при активном участии проводится большая работа по совершенствованию хирургического лечения больных с черепно-мозговой травмой и раненых с огнестрельными ранениями и взрывными поражениями черепа и головного мозга, позвоночника и спинного мозга, периферических нервов. Предложил методы определения жизнеспособности нервной ткани и контроля полноценности хирургической обработки раневого канала (прижизненное окрашивание кислым красителем, применение метода собственной флюоресценции тканей)».

Свистов Д.В., Хачатрян В.А. Виталий Александрович Хилько: биография великого хирурга // Нейрохирургия и неврология детского возраста. 2015. № 3(45).

стных оперативных вмешательств при патологии церебральных сосудов, новые оперативные доступы к новообразованиям мосто-мозжечкового угла и выполнения реконструктивных операций на лицевом нерве в канале пирамиды височной кости. Один из авторов эндовазальных операций. Впервые внедрил метод электростимуляции зрительных нервов в клинике, активно проводил идеи реабилитации утраченных неврологических функций путем электрической стимуляции отдельных структур ЦНС. Изучал патогенез черепно-мозговой травмы, проблемы физиологии и патофизиологии церебрального кровообращения при нейрохирургической патологии, возможности оптимизации церебрального кровотока.

Внес вклад в совершенствование специализированной нейрохирургической помощи в мирное и военное время, совершенствование структуры нейрохирургических учреждений Вооруженных Сил страны. Как главный нейрохирург Министерства обороны, постоянно выезжал в округ и флота, лично участвовал в лечении раненых нейрохирургического профиля в Афганистане. Под его руководством и при активном участии проводилась большая работа по совершенствованию хирургического лечения больных с черепно-мозговой травмой и раненых с огнестрельными ранениями и взрывными поражениями черепа и головного мозга, позвоночника и спинного мозга, периферических нервов. Руководил изучением иммунологических аспектов при черепно-мозговой травме, неспецифической резистентности организма пострадавших и организации процессов санации мозговой раны. По его инициативе начал интенсивно развиваться новый метод диагностики — транскраниальная доплерография для изучения различных параметров мозгового кровообращения, в том числе и реактивности сосудов мозга.

Участвовал в международных нейрохирургических конгрессах, симпозиумах, конференциях (США, Дания, Франция, Испания, Польша, Индия, Болгария). Автор (соавтор) более 400 научных работ, в том числе 6 монографий, 12 учебных пособий, 10 изобретений, 40 рационализаторских предложений. Председатель специализированного Совета по нейрохирургии, неврологии и психиатрии при ВМА (1990—1996). Член редколлегии журналов «Вопросы нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко» и «Вестник хирургии имени И.И. Грекова», Большой Медицинской Энциклопедии.

Член правления Ассоциации нейрохирургов России и Санкт-Петербурга. Президент Благотворительного фонда «Здоровый мозг». Почетный доктор Российской военно-медицинской академии (2001). Академик Петровской академии наук и искусств (1993).

Государственная премия СССР (1985). Премия им. Н.Н. Бурденко АМН СССР (1974).

Награжден орденом «За службу Родине в Вооруженных Силах» III степени, медалью «За заслуги перед отечественным здравоохранением» (2003), многими другими медалями.

Лит.: *Фраерман А.П., Хилько В.А., Шулев Ю.А. и др. Открытая черепно-мозговая травма. Нижний Новгород: Нижегородский печатник, 1997 ♦ Хилько В.А., Скоромец А.А., Хачатрян В.А., Шулешова Н.В., Хилько Г.И. Опухоли ствола головного мозга. СПб.: Гиппократ, 2005. 504 с.*

О нём: *Виталий Александрович Хилько. К 90-летию со дня рождения // Вопросы нейрохирургии имени Н.Н. Бурденко. 2020;84(5). С. 110—112.*

ХЛЫНОВА ОЛЬГА ВИТАЛЬЕВНА

Род. 01.V.1971 г. в г. Перми. В 1988 г. окончила среднюю школу с золотой медалью. В 1994 г. с отличием окончила Пермскую государственную медицинскую академию по специальности «Лечебное дело», затем



досрочно окончила аспирантуру. К. м. н. (1996, тема диссертации: «Состояние венозного кровообращения у больных гипертонической болезнью и коррекция его нарушений»). Д. м. н. (2004, тема диссертации: «Взаимо-

связи структурно-функциональных параметров сердца, артериальной и венозной систем у больных артериальной гипертензией и их прогностическая значимость для оптимизации гипотензивной терапии»). Профессор (2012). Член-корр. РАН (28.X. 2016, Отделение медицинских наук; кардиология; Уральское отделение). Специалист в области кардиологии и гастроэнтерологии.

С 1996 г. работает в Пермской государственной медицинской академии (ныне университет — ПГМУ им. акад. Е.А. Вагнера), прошла трудовой путь от ассистента кафедры госпитальной терапии до заведующей кафедрой госпитальной терапии и кардиологии (с 2018 г.). В 2000 г. проходила научно-педагогическую стажировку во Франции (г. Тур, Университет Francois Rabelais), как стипендиат посольства Франции.

Член диссертационного совета Д 208.067.02 по специальности «Кардиология». Под ее руководством подготовлены около 20 кандидатов и докторов медицинских наук. Председатель методического совета по аспирантуре. Председатель научно-координационного совета по кардиологии и терапии ПГМУ им. акад. Е.А. Вагнера. Является врачом высшей категории. Проводит диагностику и лечение гастрита, язвы желудка, дисбактериоза, гепатита, диареи, панкреатита, эзофагита, метеоризма, колита, запора и других заболеваний желудочно-кишечного тракта.

В 1916 г. было открыто медицинское отделение физико-математического факультета Пермского государственного университета (в 1916—1917 гг. существовал

как Пермское отделение Петроградского университета), в 1931 г. открыт Пермский медицинский институт. Возглавляемая О.В. Хлыновой кафедра была организована в 1921 г. профессором Александром Сергеевичем Лебедевым (1884—1955), выпускником Петербургской Военно-медицинской академии. В течение более 100 лет на кафедре, на других кафедрах этого вуза выполнена значительная работа в области фундаментальных и прикладных проблем медицины. На кафедре применяется эффективная 4-этапная система подготовки научно-педагогических кадров: «студенческий научный кружок — интернатура — ординатура — аспирантура». Основное научное направление кафедры — клиническая кардиология.

Основные научные результаты Хлыновой О.В. (2016): исследовала особенности состояния венозного кровообращения при артериальной гипертензии, а также вклад венозной недостаточности в развитие ортостатических расстройств у гипертонических лиц; разработала алгоритмы персонифицированной вазоактивной терапии у лиц с артериальной гипертензией и венозной дисфункцией; разработала приоритетное направление — коморбидность в клинической кардиологии, изучила особенности ассоциированного течения артериальной гипертензии и кислотозависимых заболеваний системы пищеварения.

Автор более 300 научных работ, из них 5 монографий, 2 авторских свидетельств и 4 патентов. Член редколлегий журналов «Дневник казанской медицинской школы».

Президент Ассоциации врачей терапевтического профиля Пермского края (2017). С 2015 г. — главный внештатный специалист гастроэнтеролог Министерства здравоохранения Пермского края.

Удостоена премий: Строгановская премия «За высокие достижения в науке и технике» (2019), Премия Пермского края в области науки I степени (2019), Премия Пермского края I степени в области науки

(2018), Премия 2-й степени Администрации Пермской области им. П.А. Ясницкого (2011). Награждена Почётными грамотами Администрацией г. Перми (2017), Губернатором Пермского края (2017), Российского научного медицинского общества терапевтов (РНМОТ, 2015), Министерством здравоохранения Российской Федерации (2013), Медалью «В.Д. Шеринского» РНМОТ «За многолетнюю безупречную работу и активное участие в деятельности РНМОТ» (2019).

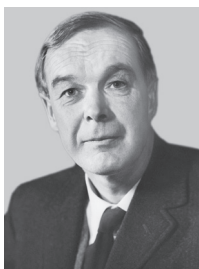
Лит.: Хлынова О.В., Шишкина Е.А., Туев А.В. Инфаркт миокарда у лиц молодого и среднего возраста: гомеостазиологические и генетические особенности. Модели коморбидности // LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG. Saarbrücken, 2020. 153 с. ♦ Хлынова О.В., Шишкина Е.А., Туев А.В. Инфаркт миокарда у лиц молодого и среднего возраста: гомеостазиологические и генетические модели прогноза // LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG. Saarbrücken, 2020. 93 с. ♦ Хлынова О.В., Василец Л.М., Туев А.В. Наследственные аритмологические синдромы: принципы диагностики и лечения. Ижевск: ООО «Принт»,

К статье **«ХЛЫНОВА ОЛЬГА ВИТАЛЬЕВНА»:** «Проблема сочетанных заболеваний в клинике внутренних болезней в настоящее время приобретает все большую значимость в связи с тем, что клиницисту приходится встречаться не с одним заболеванием, а как минимум, с сочетанием двух и более болезней, что создает значительные трудности в лекарственной терапии, прогнозировании качества жизни пациентов и исходах заболеваний. Также актуальной проблемой остается высокий уровень популяционной смертности от сердечно-сосудистых событий и это, несмотря на прогрессивное развитие кардиологии и кардиофармакологии. Весомый вклад в сердечно-сосудистую заболеваемость и смертность приносят метаболические заболевания, включая ожирение и сахарный диабет 2 типа, пандемия которых распространяется по всем миру. Понимая непосредственную связь между висцеральным (абдоминальным) ожирением и кардиоваскулярными заболеваниями, продолжается изучение патологических состояний, способных войти в сердечно-сосудистый континуум, благодаря своим составляющим: инсулинорезистентность, оксидативный стресс, эндотелиальная дисфункция, нарушение секреции цитокинов и адипокинов. Одними из кандидатов на эту роль в последние десятилетия рассматриваются болезни системы пищеварения, и в частности неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП) и гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ), относящиеся к самым распространенным гастроэнтерологическим заболеваниям XXI века. Особенности патогенетических механизмов при ГЭРБ и НАЖБП позволяют обсуждать их ассоциированное течение как коморбидное состояние, что в свою очередь требует более глубокого и всестороннего анализа вопросов диагностики, терапии, профилактики и реабилитации, как это уже проведено для отдельных нозологических форм. Ассоциация ГЭРБ и НАЖБП в свете разнообразия своих фенотипических вариантов, метаболических нарушений и особенностей состояния сердечно-сосудистой системы (ССС) изучена недостаточно, что и послужило обоснованием для проведения настоящего исследования. Цель исследования заключалась в изучении кардиометаболических особенностей у лиц с ассоциированным течением НАЖБП и ГЭРБ по сравнению с изолированными формами заболеваний.

Доказаны варианты кардиометаболических нарушений у лиц коморбидностью НАЖБП и ГЭРБ, способные формировать предпосылки для структурных кардиоваскулярных изменений, включая риски ССЗ. Это может быть обоснованием для проведения дополнительных профилактических мер для обсуждаемых групп пациентов, особенно в случае их ассоциированного течения, как мероприятий по ранней доклинической диагностике факторов ССР и проведения своевременной коррекции выявленных нарушений».

Хлынова О.В., Лю К.М. Коморбидность НАЖБП и ГЭРБ как кардиометаболический феномен // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2021;194(10). С. 49—54.

2018. 134 с. ♦ *Хлынова О.В., Василец Л.М., Туев А.В. Наследственные аритмологические синдромы: принципы диагностики и лечения. М., 2018. 133 с.*



**ХОДЖКИН АЛАН
ЛЛОЙД (HODGKIN ALAN
LLOYD)**

05.II.1914—
20.XII.1998. Род. в г. Банбери
(Англия) в семье Джорджа
Ходжкина (погиб в Багдаде
в 1918 г.) и его жены Мэри
Ходжкин. Учился в Малвер-

не (1923—1927), затем в Холте (1927—1932) и в Тринити-колледже (1932—1936). Доктор наук. Профессор. Иностранный член РАН (01.VI.1976, Отделение физиологии; физиология). Британский нейрофизиолог и биофизик. Лауреат Нобелевской премии по физиологии или медицине в 1963 г. (совместно с Джоном Эклсом и Эндрю Хаксли) «за открытия, касающиеся ионных механизмов возбуждения и торможения в периферических и центральных участках нервных клеток».

Во время учебы в Кембридже проявил интерес к физиологии, в особенности к деятельности нервных клеток. Участвовал в экспериментах, проводимых на кафедре. Во время обучения в Тринити провел самостоятельные исследования электрических свойств нервов. После окончания университета начал работать в лаборатории Рокфеллеровского университета в Нью-Йорке. В этот период (1937—1938) в Вудс-Холле научился препарировать аксоны кальмаров.

Во время Второй мировой войны служил на радиолокационных станциях ВВС. Обеспечивал работу системы сканирования и отображения для 10-сантиметровой системы обнаружения ночных истребителей. После окончания войны вернулся в Кембридж, где работал в физиологической лаборатории. Большинство экспериментов на нервных волокнах провел в Плимутском Университете. С 1947 г. ежегодно

по два-три месяца работал в лаборатории Морской биологической ассоциации.

При вручении Нобелевской премии в своей речи на торжественном обеде А.Л. Ходжкин сказал (10.XII.1963): «Нейрофизиологические исследования больше похожи на спуск на небольшом каноэ по горной реке. Реку питает множество источников, и она несет вас, в общем, без особых проблем, но часто в неизвестном направлении. Чтобы удержаться на плаву, нужно усердно грести. И рано или поздно некоторые из ваших идей река переворачивает и уносит вниз по течению, словно перевернутое каноэ. Я вижу, что существует опасность отклониться от темы. Но, возможно, это не так важно, потому что вы должны знать, как глубоко мы благодарны вам за оказанную нам великую честь. И еще я бы хотел вам сказать, как я рад снова оказаться в Стокгольме. Часто говорят, что когда нет возможности поехать в какую-то страну, лучше всего ее узнать по ее фильмам. Мы в Англии всегда со смешанными чувствами ждем следующего фильма Ингмара Бергмана. Никто не думает, конечно, что Швеция похожа на странный мир Иеронима Босха, в котором этот блестящий кинорежиссер так часто развивает действие своих фильмов. Но даже в фильмах Бергмана те из нас, кто знают Швецию, иногда ловят отсвет того, что мы больше всего в ней любим. Мне они напомнили о летних днях, когда я со шведскими друзьями шел на яхте среди покрытых цветами островов архипелага. А черно-белый мир бергмановского средневековья напоминает нам о том, что сияние вашего лета возможно потому, что существуют длинные зимние ночи. Это мой первый приезд в зимний Стокгольм. Яхта Бернхарда Франкенхойзера отдыхает на суше, и в этот раз мы не спустим ее на воду. Но так хорошо снова быть в Стокгольме и увидеть ваш прекрасный город при свете зимнего солнца. Тридцать один год назад Нобелевская премия была присуждена Шеррингтону и

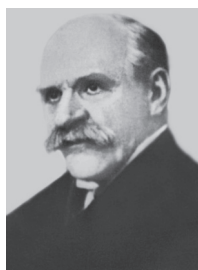
Эдриану, двум великим британским нейробиологам. Как и ваш профессор Гранит, сэр Джон Эклс — ученик Шеррингтона; мы же с Андру Хаксли учились физиологии в Кембридже и принадлежим к школе Эдриана. Я верю, что Альфред Нобель был бы счастлив, что его премия отмечает не только новое в науке, но и ее преемственность. Я уверен, что он был бы рад увидеть, как сегодня в городе рядом с вашим флагом развеваются флаги еще шести стран».

А.Л. Ходжкин — член Совета Королевского общества (1958—1960). Член Совета медицинских исследований (1959—1963). Секретарь по внешним связям Физиологического общества (1961—1967). Президент Морской биологической ассоциации (с 1966 г.), президент Королевского Общества (с XII.1970). Ректор Лестерского университета (с 1971 г.). Член Лондонского королевского общества (1948), иностранный член Национальной академии наук США (1974). Награжден Королевской медалью (1958), медалью Копли (1965).

Во время своей работы в Рокфеллеровском институте в 1938 г. Ходжкин встретился с Пейтоном Роусом, выдающимся патологом, и познакомился с членами его семьи. Его дочь Мэрион Роус и Алан Ллойд Ходжкин поженились в 1944 г., когда он находился в Америке в краткосрочной командировке.

А.Л. Ходжкин умер в Кембридже. Его именем астроном Крымской астрофизической обсерватории Людмила Карачкина назвала астероид (5422) Hodgkin, открытый 23 декабря 1982 г.

О нём: *Ноздрачев А.Д., Марьянович А.Т., Поляков Е.Л., Сибаров Д.А., Хавинсон В.Х. Нобелевские премии по физиологии или медицине за 100 лет. Второе издание. Предисловие проф. А.И. Мелуа. СПб.: Гуманистика, 2003 ♦ Нобелевские лекции на русском языке. Физиология или медицина. Т. VIII. 1961—1964. М., 2006 (издание В.С. Лобанкова с разрешения Нобелевского Фонда).*



ХОЛДЕЙН ДЖОН БЕРНАР САНДЕРСОН (HALDANE JOHN BURDON SANDERSON) 05.XI.

1892—01.XII.1964. Род. в г. Оксфорде (Великобритания) в семье физиолога Джона Скотта Холдейна и

его жены Луизы Кэтлин Холдейн (Троттер). Происходит из старинного шотландского аристократического рода. Научился читать в возрасте трёх лет, а в четыре года, получив травму лба, спросил лечащего его врача о кровотечении: «Это оксигемоглобин или карбоксигемоглобин?» С восьми лет он работал со своим отцом в их домашней лаборатории. На протяжении шести лет учился в Дрэгон-скул (колледж Итон). В 1911 г. поступил в Нью-Колледж при Оксфордском университете, который окончил с отличием в 1914 г. Капитан артиллерии, участник военной кампании во Франции и Ираке (I.1915—I.1919). После ранения, выздоровев, в 1916 г. присоединился к британским батальонам в Месопотамии (Ирак), снова получил ранение, лечился, отправлен в Индию, затем демобилизован. В аспирантуре в Нью-Колледже (1919—1922). Почетный член РАН (08.V.1942). Английский физиолог, биолог, генетик, эволюционист, биохимик, биометрист, популяризатор и философ науки.

С 1922 г. преподавал в Кембриджском университете (1922—1932), Калифорнийском университете в Беркли (1932) и Лондонском университете (1933—1957). В колледже Лондонского университета заведовал кафедрой генетики и биометрии. Встречался с российским генетиком, академиком Н.И. Вавиловым (1913), по его приглашению посетил СССР (1928). В дискуссиях по философским аспектам естествознания и философии науки показал себя сторонником марксизма. Сотрудничал с «Daily Worker», несколько лет возглавлял редакционную коллегию. Подготовил первое издание фундаментального

труда Фридриха Энгельса «Диалектика природы» на английском языке (1939). Был советником республиканского правительства в Испании по вопросам противовоздушной обороны и химического оружия (1936—1939). Член Коммунистической партии Великобритании (1937). Перед войной работал в университетском колледже Лондона. В начале бомбардировки Лондона фашистскими бомбами и ракетами с территории Германии он для спасения ученых и оборудования перевел свою команду из Лондона на экспериментальную станцию Ротамстед в Хартфордшире. В 1949 г. выступил в философском журнале британской компартии «*Modern Quarterly*» в защиту науки о наследственности. Указал на связь дарвиновской теории эволюции и учения Г. Менделя о наследственности, основываясь на математических и статистических доказательствах. Рассматривал в качестве элементарной единицы эволюционного процесса популяцию, а не отдельную особь. Определил частоту мутирования генов у человека, ввёл в науку понятие «генетического груза». В знак протеста против политики британского правительства в связи с Суэцкой войной 1956 г. выехал из страны. В 1957 г. по приглашению Прасанты Чандры Махаланобиса и Джавахарлала Неру переехал в Индию, принял индийское гражданство, до 1961 г. руководил лабораторией генетики и биометрии в Калькутте, затем заведовал лабораторией в штате Орисса. В 1963 г. он встретился в США с академиком А.И. Опаринным, они обсуждали проблемы происхождения жизни.

Один из основоположников современной популяционной, математической, молекулярной и биохимической генетики, синтетической теории эволюции. Благодаря инновационному использованию статистики в биологии, он был одним из основателей неodarвинизма. Отсутствие академической степени в этой области не помешало созданию им принципиально

новых результатов во многих областях науки. Математически обосновал теорию кинетики ферментативного катализа. Вместе со своей сестрой, Наоми Митчисон, Холдейн был первым, кто продемонстрировал генетическую связь у млекопитающих. Автор ряда основополагающих пионерских работ по генетическим основам эволюции и мутагенезу, связанных с ними проблемам биохимии, биометрии и математической статистики, а также трудов, посвящённых научному прогрессу и месту науки в современном обществе. Изучал генетические основы для клонирования человека и, в конечном итоге, для искусственного выведения высших особей (для этого он ввел термины «клон» и «клонирование», модифицировав более раннее применение «*clon*», которое использовалось в сельском хозяйстве с начала XX в. — от греческого *klōn*, что значит «веточка»).

Предрекая истощение ископаемого топлива для производства электроэнергии, предложил заменить тепловые электростанции сетью ветряных электростанций, производящих водород. Сочетал научные исследования и предвидение с активной социально-политической деятельностью и с популяризацией науки. Выступил против использования ядерного оружия, вычислил повышение вероятности возникновения мутаций в человеческой популяции вследствие радиоактивного облучения, вызванного взрывом атомной бомбы (1947). Хотя после Второй мировой войны Холдейн стал критиком советской политики, он позитивно высказывался об И.В. Сталине, оценивая его вклад в управление страной. Вероятно, это стало причиной (или поводом) для обвинения его некоторыми британцами в работе на советскую разведку.

Холдейн часто экспериментировал, используя свой организм. Случавшиеся тяжелые травмы и другие неожиданные последствия не останавливали его, стремившегося получить новые данные. Многие

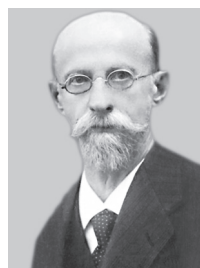
старшие коллеги его раздражали, и случалось, что он не скрывал своего отношения к ним. Это становилось препятствием для наделения его грантами и должностями, но не меняло его характер. Много людей, которые, несмотря на его таланты, так и не простили ему странности в поведении. Однако другие оценили по достоинству, — один из них, ученый из Кембриджа, заявил, что он более не знает человека, который знает всё обо всём.

Член Лондонского Королевского общества (1932) и многих других научных обществ. В числе его наград: Дарвиновская медаль Королевского научного общества (1952), медаль имени Хаксли Королевского антропологического института (1956).

В 1963—1964 гг. после установления диагноза (колоректальный рак) был подвергнут лечению и операции, которая оценивалась как успешная, поэтому он возвратился в Индию. Умер в Бхубанесваре (Орисса, Индия), завещал своё тело медицинскому колледжу Рангарая в Какинаде для опытов. В 1977 г. к востоку от города Тируванантапурам на юге Индии был учреждён Международный мемориальный научно-исследовательский центр имени Дж.Б.С. Холдейна. В 1990 г. под редакцией Кришны Р. Дронамрайю, бывшего сотрудника Холдейна, были изданы избранные труды учёного по генетике (Selected Genetic Papers of J.B.S. Haldane). В предисловии к книге, изданной в СССР об учёном, академик В.А. Энгельгардт писал: «Сложна и интересна жизнь Дж. Холдейна, словно вместившая несколько жизней. Автор правильно сделал, сосредоточив внимание читателя на узловых проблемах научного творчества ученого. С большой убедительностью показана гуманность подвига Дж. Холдейна, который провел много часов в барокамере в условиях «на грани жизни и смерти». В главе о математических работах удачно раскрыта особенность творческой натуры ученого, его мате-

матическое видение явлений в природе и обществе».

О нём: *Фельдман Г.Э. Дж.Б.С. Холдейн. 1892—1964. Автор предисловия В.А. Энгельгардт. М.: Наука, 1976. 218 с.*



ХОЛОДКОВСКИЙ НИКОЛАЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ 19.II(03.III).1858—02.IV.1921. Род. в г. Иркутске в семье врача. Начальное образование получил в петербургской 1-й классической гимназии, которую

окончил в 1875 г. В 1880 г. окончил Медико-хирургическую академию, а в 1881 г. сдал экзамены за полный курс естественного отделения физико-математического факультета Санкт-Петербургского университета. Доктор зоологии (1898). Профессор (1891). Член-корр. РАН (05.XII.1909, Физико-математическое отделение; по разряду биологическому). Анатом, зоолог, поэт-переводчик, коллега академика И.П. Павлова по Военно-медицинской академии (ВМА).

В 1860 г. с родителями переехал в Санкт-Петербург. Под влиянием отца у него сформировались интерес и жизненные планы, ориентированные на медицинские науки. Но в студенческие годы увлекся зоологией и начал научные исследования под руководством зоолога Э.К. Брандта (1839—1891), сохраняя интерес к медицине. Магистерскую диссертацию «Мужской половой аппарат чешуекрылых» (1896) посвятил вопросам систематики насекомых. Докторскую диссертацию выполнил на тему «Эмбриональное развитие прусака» (1891). Выполнял также цикл исследований, посвященных изучению различных вредителей растительности лесов, в том числе вредных насекомых.

После окончания университета преподавал древние языки и естествознание в различных семьях и пансионах (1881—1883). С 1885 г. ассистент кафедры зоологии и сравнительной анатомии Военно-

медицинской академии, ВМА (одновременно — преподаватель Петербургского лесного института). В 1886—1887 гг. читал лекции на Высших женских курсах. В 1887—1891 гг. приват-доцент Санкт-Петербургского университета. Заведовал кафедрой зоологии и сравнительной анатомии ВМА (1891—1921).

С 1895 г. сотрудничал с И.П. Павловым. Предложил ввести в ВМА степень магистра, которая должна предшествовать получению докторской степени, для придания степени доктора медицины большего значения (1896). Павлов и Холодковский совместно с В.М. Бехтеревым и А.П. Дяниным обратились в Комиссии ВМА по решению этого вопроса. С 1902 г. — профессор Санкт-Петербургского лесного института.

В ВМА занимался также вопросами медицинской зоологии — изучал различных паразитов, главным образом паразитических червей и насекомых. Собрал большую коллекцию паразитических червей, которая была материалом для его многочисленных трудов, а также для работ его учеников. Деятельность Н.А. Холодковского в ВМА способствовала развитию гельминтологии в России.

Имел широкие научные интересы, что при наличии развитых качеств исследователя определили его научную деятельность в различных областях науки. Наряду с научными трудами, опубликовал научно-популярные работы по теории эволюции и общим вопросам биологии, которые способствовали распространению дарвинизма в России. Автор более 200 научных работ, в т. ч. фундаментального руководства по энтомологии и птицам Европы. Особый интерес представляют его исследования сложных циклов развития хермесов — вредителей хвойных деревьев. Издал первый в России «Атлас человеческих глист» в трех томах (1898—1899). Составил учебно-методические рекомендации, в том числе анатомического содержания.

Владел немецким, французским, английским, латинским, греческим, шведским языками — это давало ему возможность знакомиться с первоисточниками научных работ и заниматься переводами некоторых сочинений на русский язык. Обладание поэтическим дарованием придавало некоторым его переводческим трудам особую ценность. За перевод на русский язык «Фауста» И. Гёте (12-е изд., 1914) в 1917 г. был награжден Российской академией наук Полной Пушкинской премией. Переводил также Дж. Байрона, Ф. Шиллера, Д. Мильтона, Г. Лонгфелло и других классиков мировой литературы. Перевел поэму Эразма Дарвина «Храм Природы». Является автором биографических очерков об известных учёных разных времен: Карле Бэре, Яне Сваммердаме, Илье Мечникове.

Обладея знаниями основных европейских языков, Холодковский поддерживал активные контакты с русскими и иностранными учеными, работавшими в Германии, хотя редко выезжал из России. Благодаря этим контактам, в работавших в Германии «русских» издательствах опубликованы его работы, в том числе и после его смерти. Учрежденные россиянами издательства работали в Германии до 1936—1937 гг., затем были закрыты нацистами. В этих изданиях Холодковский выступал как ученый, искренне заинтересованный в развитии русской науки, ценивший культуру и историю России (например, в сочинении о Карле Бэре — фрагмент публикуем в этом томе). Мнение Холодковского тем более ценно, с учетом того, что последний период деятельности Бэра (умер в 1876 г.) пришелся на подростковые годы Холодковского (род. в 1858 г.). Бэр им показан не только как один из основоположников эмбриологии и сравнительной анатомии, а как воспитанный в русском обществе ученый-энциклопедист.

Н.А. Холодковский был произведён в действительные статские советники

(1904). Награждён орденами Св. Анны 2-й ст. (1898), Св. Владимира 3-й ст. (1907), Св. Станислава 1-й ст. (1910).

Н.А. Холодковский умер в Петрограде, похоронен на Богословском кладбище. В 1921 г., сразу после кончины Николая Александровича, друзья выпустили сборник ботанических стихов, посвященный его дочери Наталье Николаевне Холодковской «Гербарий моей дочери». В 1947 г. АН СССР учредила премию им. Н.А. Холодковского, периодически присуждаемую за выдающиеся работы по энтомологии. По постановлению Президиума АН СССР (РАН) Всесоюзным (Русским) энтомологическим обществом при АН СССР (РАН) с 1948 г. ежегодно в марте-апреле в Ленинграде (Санкт-Петербурге) проводятся чтения па-

мяти почетного члена Русского энтомологического общества Н.А. Холодковского. В апреле 2010 г. состоялись 63-е ежегодные чтения. На кафедре биологии ВМА открыт мемориальный кабинет, для которого были тщательно отобраны личные вещи и книги Николая Александровича Холодковского.

Лит.: *Курс энтомологии теоретической и прикладной. 2-е изд., перераб. СПб., 1896* ♦ *Очерк истории кафедры зоологии и сравнительной анатомии Императорской Военно-медицинской (бывшей Медико-хирургической) академии. (1808—1897). СПб., 1897* ♦ *Учебник зоологии: Ч. 1. Общ. зоология. Ч. 2. Спец. Зоология. Под ред., с доп. и в частичной переработке Е.Н. Павловского. 6-е изд. (2-е посмертное), сокр. М.; Л., 1933.*

О нём: *Павловский Е.Н. Николай Александрович Холодковский, как ученый и поэт // Че-*

К статье **«ХОЛОДКОВСКИЙ НИКОЛАЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ»**: «В своей автобиографии Бэр отзывается о Ревельской школе в самых теплых выражениях. Он нашел в ней и превосходных, прекрасно воспитанных товарищей, к которым привязался всем сердцем, и достойных учителей, принадлежавших к числу лучших педагогов того времени. Особенно хвалит он Вермана — директора школы, преподававшего древние языки и историю, и Блаше — преподавателя математических наук. Из сверстников своих он особенно привязался к Ассмуту, к которому питал чрезвычайно нежную дружбу. Время учения в Ревеле (с 1807 по 1810 г.) Бэр называет поэтическим временем своей жизни. В автобиографии своей он подробно рассказывает историю Ревельской дворянской школы, излагает принятый в ней план преподавания и делает с своей стороны множество интересных замечаний педагогического характера. Будучи в общем весьма доволен ходом преподавания в школе, Бэр не скрывает и некоторых ее недостатков, из которых на первом месте он ставит плохое преподавание русского языка. Учителем этого предмета был нанят природный русский, не обладавший однако достаточным образованием, чтобы внушить к себе уважение учеников старшего класса, и потому служивший мишенью для их насмешек. Лучшего учителя начальство школы скупилось нанять, хотя и можно было бы найти его, если бы не ограничиваться остзейскими губерниями, а обратиться в коренную Россию и не жалеть вознаграждения за труд порядочного преподавателя. Впрочем, отчасти виноваты были и сами русские. Первоначально в школе читали Карамзина, и чтение это интересовало воспитанников, так как Карамзин принадлежит к замечательным русским писателям; но когда школу посетило одно русское высокопоставленное лицо и нашло, что вместо Карамзина лучше было бы предложить ученикам что-нибудь более поучительное в моральном отношении, — то изучение Карамзина было заменено чтением и переводами из какой-то плохенькой хрестоматии, не заключавшей в себе ничего нового и интересного для учеников. Занимаясь ревностно предметами, преподаваемыми в школе, и изучая даже военные науки — артиллерию и фортификацию — под руководством Блашс, Бэр не забывал и естественных наук. При удобном случае он ботанизировал, собирал насекомых, раковины и т. п.».

Холодковский Н.А. Карл Бэр. Берлин: Государственное издательство, 1923.

ловек и природа. 1923. № 1. С. 11–38 ♦ Смирнов О.В. Николай Александрович Холодковский, 1858–1921. М., 1981 ♦ Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П. И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с. ♦ Павловский Е.Н. Николай Александрович Холодковский (1858–1921) // Русский орнитологический журнал. 2012. Т. 21, вып. 754. С. 1015–1021.



ХОЛОДНЫЙ АНДРЕЙ ИГОРЕВИЧ (HOLODNY ANDREI I.) Род. 21.I.1955 г. Окончил Колумбийский колледж по специальности «Биофизика» и Медицинский стоматологический университет Нью-Джерси

(UMDNJ). Стажировался в области патологии в Нью-Йоркской больнице Корнелл и по нейрорадиологии в Нью-Йоркском университете. Д. м. н. (1989). Профессор радиологии Корнельского университета (2003, США). Иностраный член РАН (15.11.2019, Отделение медицинских наук; нейрорентгенология). Иностраный член РАМН (2005). Руководитель отделения нейрорадиологии Мемориального онкологического центра (Memorial Sloan Kettering Cancer Center).

Занимал должность ординатора, затем старшего ординатора по радиологии в Нью-Йоркском университете, научного сотрудника по экспериментальной радиологии в Национальной больнице Риксхоспиталь в Осло (Норвегия). Первые исследования провел в Университете Мэриленд в Колледж-Парке, там же преподавал в должности доцента. В 2001 г. перешёл в Мемориальный онкологический центр, где назначен директором лаборатории функциональной МРТ-визуализации (фМРТ). Одновременно работал в исследовательском отделе Национального института здравоохранения. Способствовал внедре-

нию функциональной нейрорадиологии в клиническую практику. Он сертифицирован Американским советом по радиологии по специальности «Радиология» с дополнительной квалификацией по нейрорадиологии.

Основные опубликованные работы посвятил МРТ-исследованиям и совершенствованию анализа результатов при лечении заболеваний в области головного мозга, позвоночника и шеи. Лаборатория фМРТ обеспечивает предоперационное планирование для пациентов с опухолями головного мозга. При этом используются результаты других исследований, позволяющие повысить точность диагностики для выявления важных областей головного мозга, например, контролирующих речь или двигательную функцию, у пациентов с опухолями головного мозга. Возможность определить эти жизненно важные области до и во время операции позволяет нейрохирургу или лучевому терапевту оперировать или лечить только опухоль, избегая при этом нарушения окружающих её тканей мозга, которые критически важны для таких функций, как речь и движение. В его лаборатории врачи и преподаватели часто сотрудничают с фармацевтическими компаниями, производителями медицинского оборудования, биотехнологическими компаниями и организациями, работающими в сфере медико-биологических наук, а также с другими организациями за пределами медицины, чтобы найти безопасные и эффективные средства лечения рака, улучшить уход за пациентами и просвещать медицинское сообщество.

Автор более 100 публикаций и 11 глав в монографиях. Он является членом редакционной коллегии Американского журнала нейрорадиологии (AJNR, с 2004 г.). Рецензирует статьи для более чем 20 журналов. Участвовал в 6 исследовательских сессиях Национального института здравоохранения. Выступал с более чем 130 докладами на научных конференциях, провел

более чем 100 лекций по приглашению в различных странах, в том числе в Гарварде, Йеле, Колумбийском, Корнеллском и Кембриджском университетах, в Радиологическом обществе Северной Америки (RSNA), Американском обществе нейрорадиологии (ASNR) и Американском обществе функциональной нейрорадиологии (ASFNR). Он также выступал с приглашёнными лекциями в России и Китае.

Его научные и клинические разработки гармонизированы его попечением о духовной поддержке пациентов, страдающих от тяжелых болезней. В одном из своих докладов он отмечает, что Христос назвал болезнь делом рук врага рода человеческого. Врачам необходимо раскрыть тайны Вселенной, и духовной, и физической природы. Человек должен пользоваться данным ему от Бога талантом и умом, чтобы привести в порядок и гармонию здоровье каждого, вывести его из хаоса ракового заболевания. Христос учил нас, что уверовавших же будут сопровождать знамения, оказана Господом помощь для здоровья человека. Все медики, кто считает себя верующими людьми, по мере своих сил должны следовать этому завету — лечить и облегчать страдания человека.

А.И. Холодный — президент-основатель Американского общества функциональной нейрорадиологии (ASFNR). Председатель рабочей группы по функциональной МРТ Американского общества нейрорадиологии. Президент Восточного общества нейрорадиологии (2006–2007). Почетный член Минской духовной академии (2007).

Член Общества Джона Джея при Колумбийском университете. В числе его наград: Премия Стивена А. Киффера от Восточного нейрорадиологического общества (дважды: 2006, 2008), премия Нормана Лидса (2011).

Лит.: *Holodny A.I. Resting-State Functional MRI Changes in Normal Human Aging // Radiology. 2022 Sep;304(3). P. 633–634 ♦ Sopich N., Ho-*

lodny A.I. Introduction to Functional MR Imaging // Neuroimaging Clin N Am. 2021 Feb;31(1):1–10.

О нём: *Meng Law. Perfusion imaging: Physiological principles and applications in the brain. Editors Andrei I. Holodny // Research output: Conference proceeding. Boca Raton, 2019.*



ХОТИМЧЕНКО СЕРГЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ

Род. 28.III.1953 г. Окончил лечебный факультет 1-го Московского медицинского института им. И.М. Сеченова (1976). К. м. н. (1986, тема диссертации: «Разработка

гигиенических рекомендаций по рационализации питания рабочих, занятых промышленной обработкой алмазов»). Д. м. н. (2001, тема диссертации: «Токсико-логическая характеристика некоторых приоритетных загрязнителей пищевых продуктов и разработка подходов к оценке их риска для здоровья населения»). Профессор (2002). Член-корр. РАН (15.XI. 2019, Отделение медицинских наук; секция профилактической медицины). Специалист в области гигиены питания и пищевой токсикологии.

С 1976 г. работает в НИИ питания (ныне — Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи), пройдя путь от ординатора до руководителя лаборатории пищевой токсикологии и оценки безопасности нанотехнологий. Занимал должности ученого секретаря, первого заместителя директора института. Одновременно преподавал в должности профессора кафедры гигиены питания и токсикологии Сеченовского университета.

Провел изучение метаболизма и механизма действия приоритетных загрязнителей объектов окружающей среды и пищевой продукции. Установил биомаркеры их воздействия с использованием методов геномных и постгеномных технологий. Разработал принципы, методы и подходы

оценки риска для здоровья населения контаминантов природного и антропогенного происхождения. Предложил оценки риска, оценки значения медико-биологических и токсиколого-гигиенических характеристик наноматериалов и продукции нанотехнологий. Участвовал в организации поиска информативных биомаркеров и обосновании методов определения наночастиц и наноматериалов в пищевой продукции и биологических средах организма. Разработал правила гигиенического нормирования загрязнителей пищевой продукции биологического и химического происхождения, пищевых добавок, биологически активных веществ, в том числе полученных с использованием новых техно-

логий. Изучал механизмы ассимиляции пищевых и биологически активных веществ для уточнения формулы оптимального питания и норм физиологической потребности человека. Проанализировал эффективность применения современных высокочувствительных методов выявления и количественного определения контаминантов и биологически активных веществ в объектах окружающей среды и пищевой продукции.

Основные научные результаты (2019): разработаны научно-методические основы системы токсиколого-гигиенической оценки контаминантов пищевой продукции и пищевых добавок, направленные на развитие и совершенствование прин-

К статье **«ХОТИМЧЕНКО СЕРГЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ»**: «В 1930 г. в Институте питания был создан отдел пищевой гигиены, первым руководителем которого стал профессор Ф.С. Околов. На протяжении многих десятилетий вопросам безопасности пищевых продуктов уделялось самое пристальное внимание. В разные годы в этом направлении работали профессора Ф.Е. Будагян, А.И. Штенберг, И.М. Нейман, доктор медицинских наук А.М. Иваницкий, доктор биологических наук Г.Н. Архипов, профессор И.М. Скурихин, профессор Г.И. Бондарев, кандидат медицинских наук А.Н. Зайцев, доктор биологических наук Г.Ф. Жукова и др.

Исследования по токсикологической оценке контаминантов пищевых продуктов особенно интенсивно начали проводить с 1960-х гг. под руководством академика Академии медицинских наук СССР А.А. Покровского. В первую очередь это касалось изучения метаболизма и механизма действия микотоксинов не только с использованием классических токсикологических, но и с широким привлечением биохимических методов, разработки методов их определения и нормирования в пищевых продуктах. В эти же годы начали проводить исследования по токсикологической оценке пестицидов, токсичных элементов, нитратов, нитритов, нитрозоаминов, пищевых добавок, впервые были обоснованы гигиенические регламенты их содержания в пищевых продуктах и разработаны методы их определения. В последующие годы под руководством академика РАН В.А. Тутельяна были обобщены отечественные и международные данные по токсикологии и уровням содержания приоритетных загрязнителей в пищевой продукции и разработаны Медико-биологические требования и санитарные нормы качества продовольственного сырья и пищевых продуктов (Минздрав СССР, № 5061-89 от 1 августа 1989 г.), где регламентировалось содержание различных контаминантов в продовольственном сырье и в пищевых продуктах. В 1996 г. был разработан СанПиН 2.3.2.560-96 «Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов», содержащий актуализированные требования по показателям безопасности пищевой продукции, в том числе перечень пищевых добавок, разрешенных для использования в пищевой промышленности, и требования к ароматизаторам.

Указанные документы легли в основу дальнейшего совершенствования российской нормативной базы в области безопасности пищевой продукции и системы ее мониторинга, включающей СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых

продуктов”, СанПиН 2.3.2.1293-03 „Гигиенические требования по применению пищевых добавок”, ГН 1.2.1323-03 „Гигиенические нормативы содержания пестицидов в объектах окружающей среды”, ГН 2.3.3.972-00 „Предельно допустимые количества химических веществ, выделяющихся из материалов, контактирующих с пищевыми продуктами”. Эти нормативные документы, в свою очередь, были взяты за основу для создания Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) Таможенного союза Евразийского экономического сообщества, вступивших в действие в 2010 г., а затем и для технических регламентов Таможенного союза и Евразийской экономической комиссии (ЕАЭК).

В настоящее время к контаминантам химической природы относится достаточно широкий круг химических веществ, как естественно присутствующих, так и искусственно синтезированных, способных постоянно персистировать в пищевой продукции и поступать в организм человека в различных количествах и сочетаниях. К приоритетным загрязнителям относятся токсичные элементы (свинец, кадмий, мышьяк, ртуть, алюминий, никель и др.), микотоксины, пестициды, нитраты, нитриты, нитрозоамины, полихлорированные бифенилы, полициклические ароматические углеводороды, токсины морепродуктов и т. д. При этом следует иметь в виду, что некоторые вещества, относящиеся к эссенциальным, но поступающие в организм человека в высоких дозах, могут вызывать значимые токсические эффекты (селен, фтор, железо, медь, марганец, цинк, витамины D и A и др.).

С начала 2000-х гг. начала формироваться отечественная система методологии оценки риска с использованием международно признанных методов и подходов. В результате проведения этой работы были созданы научно-методические основы системы токсиколого-гигиенической оценки контаминантов пищевой продукции и пищевых добавок, направленные на развитие и совершенствование принципов и подходов к обоснованию допустимых уровней их содержания в пищевых продуктах. Полученные результаты отражены в нормативных документах РФ и Евразийского экономического союза: „Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду” (Р 2.1.10.1920-04), „Социально-гигиенический мониторинг. Контаминация продовольственного сырья и пищевых продуктов химическими веществами. Сбор, обработка и анализ показателей” (МУ 2.3.7.2125-06), „Определение экспозиции и оценка риска воздействия химических контаминантов пищевых продуктов на население” (МУ 2.3.7.2519-09), „Научное обоснование допустимых уровней содержания контаминантов химической природы и пищевых добавок в пищевых продуктах” (МУ 1.2.2961-11), „Научное обоснование максимально допустимых уровней остаточных количеств пестицидов в пищевой продукции” (МУ 1.2.2960-11), „Количественная оценка неканцерогенного риска при воздействии химических веществ на основе построения эволюционных моделей” (МР 2.1.10.0062-12), „Методология оценки рисков здоровью населения при воздействии химических, физических и биологических факторов для определения показателей безопасности продукции (товаров)” (ЕАЭК, 2014), Рекомендации Коллегии Евразийской экономической комиссии от 26.02.2020 „О методических указаниях по установлению и обоснованию гигиенических нормативов содержания химических примесей, биологических агентов в пищевой продукции по критериям риска для здоровья человека”.

Центральным звеном совершенствования системы обеспечения безопасности пищевой продукции на современном этапе является обновление механизма формирования приоритетного перечня загрязнителей, биологически активных веществ, пищевых добавок, технологических вспомогательных средств, продукции биотехнологического (микробного) синтеза и нанотехнологического производства, в отношении которых должны проводиться оценка рисков для потребителей и установление требований к управлению этими рисками».

Хотимченко С.А., Гмошинский И.В., Багрянцева О.В., Шатров Г.Н. Химическая безопасность пищи: развитие методической и нормативной базы // Вопросы питания. 2020. Т. 89. № 4. С. 110—124.

ципов и подходов к обоснованию допустимых уровней их содержания в пищевых продуктах; установлено модифицирующее действие ряда пищевых веществ на процессы эндогенного образования нитрозаминов, механизмы токсического действия ряда приоритетных контаминатов пищевой продукции (нитраты, нитриты, токсичные элементы, токсины морепродуктов) и определены биомаркеры их воздействия на организм; расшифрованы механизмы токсического действия наноматериалов, являющихся компонентами пищевых продуктов, и создана современная нормативно-методическая база в области оценки безопасности и контроля наноматериалов; создана при его непосредственном участии современная нормативно-методическая база в области гигиены питания.

Автор более 400 научных работ, в том числе 5 монографий и книг, 7 патентов. Под его руководством защищены 9 кандидатских диссертаций. Член редколлегии и редсоветов журналов «Гигиена и санитария», «Вопросы питания», «Анализ риска здоровью», «Профилактическая и клиническая медицина», «Оренбургский медицинский вестник», «Саратовский научно-медицинский журнал», «Медицина и экология человека». Эксперт РНФ, РАН, Экспертного совета ВАК при Минобрнауки России по медико-профилактическим наукам, член диссертационного совета при ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии».

Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2003), медалью «В память 850-летия Москвы» (1997), Значком «Отличник здравоохранения» (1991), медалью «За лучшую научную работу ММА им. И.М. Сеченова» (2003), Почётной грамотой РАМН.

Лит.: Гмошинский И.В., Хотимченко С.А., Попов В.О., Дзантиев Б.Б., Жердев А.В., Демин В.Ф., Бузулуков Ю.П. Наноматериалы и нанотехнологии: методы анализа и контроля // Успехи химии. 82:1. 2013. С. 48—76 ♦ Кузь-

мин П.Г., Шафеев Г.А., Воронов В.В., Распопов Р.В., Арианова Е.А., Трушина Э.Н., Гмошинский И.В., Хотимченко С.А. Наночастицы, полученные при лазерной абляции селеновой мишени в воде, и их биодоступность // Квантовая электроника. 42:11. 2012. С. 1042—1044 ♦ Тютельян В.А., Никитюк Д.Б., Батулин А.К., Васильев А.В., Гаппаров М.М.Г., Жилинская Н.В., Жминченко В.М., Камбаров А.О., Коденцова В.М., Кравченко Л.В., Кулакова С.Н., Лашнева Н.В., Мазо В.К., Соколов А.И., Суханов Б.П., Хотимченко С.А. Нутриом как направление «главного удара»: определение физиологических потребностей в макро- и микронутриентах, минорных биологически активных веществах // Вопросы питания. 2020. Т. 89. № 4. С. 24—34.



ХОФФМАН ЖЮЛЬ АЛЬФОНС (HOFFMANN JULES ALPHONSE) Род.

02.VIII.1941 г. во времена войны, вырос вместе со своим братом Жан-Полем в маленьком городе Эхтернах в семье фермера. В 1969 г.

он защитил докторскую диссертацию по биологии в Страсбургском университете под руководством Пьера Жоли в лаборатории общей биологии Института зоологии. В 1973—1974 гг. он проходил постдокторантуру в Институте физиологической химии Филиппс-университета в Марбурге-на-Лане (Германия). PhD, профессор. Иностранный член РАН (25.V.2006, Отделение физиологических наук; иммунология). Французский иммунолог и цитолог. Лауреат Нобелевской премии по физиологии или медицине за 2011 г. (совместно с Брюсом Бётлером и Ральфом Штейнманом) «за исследование активации врождённого иммунитета».

Интерес к «миру насекомых» проявил в средней школе. Первое открытие сделал в 1996 г., когда он с коллегами исследовал, как дрозofiла сопротивляется инфекциям. Во время учебы в университете одновременно проводил исследования в лаборатории Института зоологии с Пьером Жоли, который возглавлял исследовательскую

К статье **«ХОФФМАН ЖЮЛЬ АЛЬФОНС»**: «После победы над инфекционным заболеванием в нашей адаптивной иммунной системе сохраняется так называемая иммунологическая память, позволяющая при следующей встрече с тем же микроорганизмом провести быструю и мощную мобилизацию защитных сил организма. Эти две оборонные линии иммунной системы обеспечивают хорошую защиту против инфекций, однако при слишком низком пороге активации иммунитета или при его активации эндогенными молекулами может развиваться воспалительное, ауто-иммунное или аллергическое заболевание. Как же иммунная система определяет происхождение антигена и необходимость развивать иммунный ответ? Исследования продемонстрировали, что именно врожденная иммунная система играет значительную роль в решении этих проблем.

Компоненты иммунной системы открывались один за другим в течение всего двадцатого столетия. Благодаря ряду открытий, удостоенных Нобелевской премии, мы знаем, например, как устроены антитела и как Т-клетки распознают чужеродные вещества. Однако до работ Брюса Бётлера (Bruce Beutler) и Жюля Хоффманна (Jules Hoffmann), открывших рецепторные белки, способные распознавать патогенные микроорганизмы и активировать врожденный иммунитет — первый шаг в иммунном ответе организма, и Ральфа Стайнмана (Ralph Steinman), описавшего дендритные клетки иммунной системы с их уникальной способностью активировать и регулировать адаптивный (приобретенный) иммунитет — последнюю стадию иммунного ответа, в процессе которой патогенные микроорганизмы удаляются из организма, механизмы, вызывающие активацию врожденного иммунитета и опосредующие взаимодействие между врожденным и приобретенным иммунитетом, оставались загадкой. Открытия трех новых Нобелевских лауреатов показали, как активируются врожденная и приобретенная фазы иммунного ответа и предоставили новые возможности в разработке методов профилактики и лечения инфекций, рака и воспалительных заболеваний.

Жюль Хоффманн сделал свое новаторское открытие в 1996 году, когда он и его коллеги изучали, как борются с инфекциями плодовые мушки — дрозофилы. Так как у насекомых отсутствует приобретенный иммунитет, плодовые мушки — это практически идеальный объект для исследования „чистых“ принципов функционирования врожденного иммунитета. Ученые изучали мушек с мутациями в нескольких различных генах, включая ген Toll, который очень важен для нормального развития эмбрионов. Хоффманн установил, что при заражении плодовых мушек бактериями или грибами Toll-мутанты умирают, так как не могут организовать эффективную защиту, хотя обычно для мух заражение этими патогенами не смертельно. На самом деле схема эксперимента Хоффманна была несколько сложнее — у мух мутантной линии „выключали“ не сам ген Toll, а ген, который опосредованно контролирует синтез нескольких белков, в том числе белка Toll. Потребовалось провести множество дополнительных опытов, чтобы выяснить, что именно отсутствие белка Toll приводит к неспособности мух защищаться от патогенов. Ученый пришел к выводу, что продукт гена Toll участвует и в распознавании патогенных микроорганизмов, и для успешной защиты от них необходима его активация.

Самая престижная в мире науки награда — Нобелевская премия по физиологии и медицине за 2011 год досталась Брюсу Бётлеру и Жюлю Хоффманну „за открытия, касающиеся активации врождённого иммунитета“, а также Ральфу Стайнману „за открытие дендритных клеток и их роли в приобретённом иммунитете“. Открытия Хоффманна и Бётлера вызвали взрыв исследований в области врожденного иммунитета. На сегодня в организмах человека и мыши открыты около десятка различных Toll-подобных рецепторов. Благодаря им на свет появились улучшенные вакцины и методы „натравливания“ иммунитета на уничтожение рака, а также способы борьбы с ауто-иммунными заболеваниями».

Лян Н.А. Жюль Альфонс Хоффманн // Аллергология и иммунология в педиатрии. № 3(38). Сентябрь 2014.

группу по эндокринной регуляции развития и воспроизведению саранчи. В 1970 г. получил французское гражданство. В 1978 г. работал с Пьером Жоли над проблемой «гуморального иммунитета насекомых». В Страсбургском университете (1992—2005) изучал механизмы врождённого иммунитета и экспрессии генов немедленного ответа у дрозофилы. Опубликовал свою работу по молекулярным механизмам врождённого иммунитета в журнале «Science» в 1999 г.

В 1993 г. организовал первый Съезд иммунологов в Версале совместно с Чарльзом Джейнуэем из Йельского университета, Аланом Эцкауином из Гарвардского университета, Сюндзи Натори из Токийского университета и Фотисом Катафосом, директором лаборатории молекулярной биологии из Гейдельбергского университета. Избран на должность профессора для преподавания в Страсбургском университете.

Его открытия положили начало новой области биологии: впоследствии были открыты рецепторы, распознающие свой «образ», характерный для разных групп микроорганизмов. Замечено, что мутации в генах этих рецепторов увеличивают вероятность инфекционных заболеваний, а также хронических воспалительных болезней.

С 1974 г. директор по исследованиям CNRS. Работал в Национальном центре научных исследований (член Управляющего Совета). Вице-президент Французской академии наук. С 2011 г. является членом совета Комитета фундаментальной экологии будущего под председательством Клода Аллегре. Член немецкой академии Леопольдины (1988), Европейской Академии, ЕМВО, Американской академии искусств и наук (2003), Национальной академии наук США (2008).

В числе его наград: Gay-Lussac-Humboldt-Prize (1983). Премия Вильяма Коли (2003). Премия Роберта Коха (2004). Премия Бальцана совместно с Брюсом Бётле-

ром (2007). Премия Кэйо (2010). Премия Розенстила (совместно с Русланом Меджитовым, 2010). Международная премия Гайрднера (2011). Премия Шао (совместно с Брюсом Бётлером и Русланом Меджитовым, 2011). Золотая медаль Национального центра научных исследований (2011).

В своем выступлении при вручении Нобелевской премии Хоффманн сказал (10.XII.2011), что решение Нобелевского комитета о присуждении премии в области иммунитета — очень важное решение с учетом положения в мире. Ведь известно, что рост продолжительности жизни человека, начавшийся во второй половине XIX в., в значительной степени является результатом более эффективной защиты от микробных и паразитарных инфекций — этому значительному прогрессу мы обязаны улучшению гигиены, вакцинации и антибиотикам. Особо Хоффманн отметил вклад в науку Ральфа Штейнмана (также удостоенного в этот раз Нобелевской премии), который, к сожалению, скончался 30 сентября 2011 г.

О нём: Лян Н.А. Жюль Альфонс Хоффманн // *Аллергология и иммунология в педиатрии*. № 3(38). Сентябрь 2014.



ХОХЛОВ АЛЕКСАНДР СТЕПАНОВИЧ 06.VII. 1916—09.VII.1997. Род. в Москве. Окончил Московский институт тонкой химической технологии по специальности «Химик-технолог» (1941) и аспирантуру

Института биологической и медицинской химии АМН СССР (1945—1948). К. х. н. (1948, тема диссертации: «Гидролитическое и окислительно-гидролитическое расщепление хинонов различных степеней окисления»). Д. х. н. (1962). Профессор. Академик РАН (11.VI.1992, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений; биоорганическая химия). Член-корр. РАН (26.VI.1964,

Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений; химия биополимеров и других природных соединений). Специалист в области биохимии. Участник Великой Отечественной войны.

После окончания аспирантуры продолжил до 1952 г. работать в Институте биологической и медицинской химии АМН СССР. В 1952 г. перешёл заведующим химической лабораторией в Институт экспериментальной патологии и терапии рака, в 1954 г. — во ВНИИ антибиотиков (параллельно с 1957 г. работал в Институте органической химии АН СССР). С 1959 по 1982 г. — заведующий лабораторией выделения и очистки природных соединений Института химии природных соединений АН СССР (ныне Институт биоорганической химии им. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН, в 1960—1980 гг. также заместитель директора). В 1971—1988 гг. — заместитель главного учёного секретаря АН СССР, затем до конца жизни научный советник Института микробиологии АН СССР.

Основные научные труды А.С. Хохлова посвящены биологически активным соединениям, в частности, антибиотикам, гормонам, ауторегуляторам микроорганизмов и противоопухолевым веществам. В конце 1940-х гг. А.С. Хохлов работал совместно с М.М. Шемякиным (1908—1970, академик РАН с 1958 г.). Был выполнен анализ мировой литературы и обобщение данных в области антибиотиков — новейшего по тем временам класса биологически активных соединений (изданы монографии «Химия антибиотических веществ» в 1949 г., второе изд. в 1952 г., и «Химия антибиотиков» в 1961 г.). Разработал подходы к получению биологически активных соединений. Синтезировал вещества, в дальнейшем послужившие основой для новых лекарств. Получил сарколизин (4-[бис-(2-(хлороэтид)амино)-L-фенилаланин), долгое время сохранявший лучшие

показатели в лечении ряда раковых заболеваний. В области химии антибиотических веществ созданы и усовершенствованы средства (полимицин, альбофунгин, актиноксантин, полимиксин М и др.). Разработал промышленные методы синтеза антибиотика хлорамфеникола (левомицетина), способы выделения и очистки полимиксина М и феноксиметилпенициллина, которые затем были внедрены в производство. В ИХПС установил строение ряда антибиотиков, в частности актиноксантина, некоторых стрептотрициновых и ряда железосодержащих антибиотиков. Изучил ауторегуляторы микроорганизмов. Международное признание получило его открытие и подробное изучение А-фактора актиномицетов.

Хронология некоторых наиболее крупных его открытий: 1950-е гг.: разработка промышленного метода синтеза хлорамфеникола (левомицетина), комплексного метода разделения гормонов гипофиза; 1958—1959 гг. — создание метода выделения и очистки антибиотика полипептидной природы полимиксина М; 1960-е гг. — разработка общего метода разделения смесей стрептотрицинов, изучение новой группы железосодержащих антибиотиков — виридомицинов; 1963 г. — впервые показано существование в природе производных α, β -непредельных α -аминокислот; 1967 г. — открытие и синтез А-фактора регулятора биосинтеза стрептомицина, изучение его строения и биологической активности, синтез данного соединения; 1972 г. — определение строения стрептотрицинов А-Е, обладающих сильным антибактериальным и противовирусным действием (эти антибиотики являются действующим началом препаратов «гриземин» и «полимицин»); 1974 г. — установление аминокислотной последовательности актиноксантина; 1976 г. — исследование внутриклеточных ауторегуляторов развития и роста микроорганизмов.

К статье **«ХОХЛОВ АЛЕКСАНДР СТЕПАНОВИЧ»**: «Наши знания об антибиотиках достигли к настоящему времени такого уровня развития, что уже назрела необходимость критического обобщения того большого фактического материала, который явился результатом интенсивных исследований в этой области, проводившихся на протяжении последних 8—10 лет. Если медицинской и микробиологической сторонам вопроса уже посвящен ряд монографий на русском и иностранных языках то при желании сколько-нибудь подробно ознакомиться с современным состоянием химии антибиотиков необходимо обращаться к сотне оригинальных работ, разбросанных в самых различных журналах, так как имеющиеся весьма краткие обзоры на эту тему либо совершенно устарели, либо слишком неполны. Поэтому нам казалось своевременным дать по возможности исчерпывающую монографию по химии антибиотиков, которая в сочетании с уже имеющимися монографиями, затрагивающими чисто биологические стороны вопроса, позволила бы составить достаточно полное представление об этой новой отрасли естествознания.

Конечно, в книге, посвященной химии веществ, основной особенностью которых является их биологическая специфичность, нецелесообразно обходить молчанием основные биологические и медицинские данные относительно этих веществ. Исходя из этих соображений, мы считали необходимым помимо изложения химии антибиотиков, касающейся изучения состава, строения, свойств и синтеза этих соединений и их аналогов, а также путей и приемов их химического исследования, кратко затронуть и те важнейшие биологические особенности рассматриваемых веществ, которые обуславливают их исключительную практическую ценность. Поэтому при рассмотрении отдельных антибиотиков излагается в предельно сжатой форме их микробиологическая и токсикологическая характеристика, а также возможности их клинического применения. Это необходимо еще и потому, что тем самым создается возможность более полно рассмотреть и те вопросы, в которых химические и биологические исследования наиболее тесно переплетаются друг с другом, а именно вопросы относительно механизма действия антибиотиков и зависимости их биологического действия от строения их молекул. Наконец, исследователям, работающим в области антибиотиков, часто бывает весьма существенно иметь представление о нахождении антибиотиков в природе, знать их важнейшие физические константы, растворимость в различных растворителях, приемы их выделения в химически чистом виде, а также методы их аналитической характеристики и определения. Этому также уделено значительное внимание и прежде всего в отношении тех антибиотиков, которые практически наиболее ценны.

В тех случаях, когда это необходимо, излагаемый материал рассматривается в критическом освещении, так как в иностранной литературе часто встречаются не только противоречивые данные, но иногда высказываются и слишком обобщающие заключения (например, относительно механизма действия некоторых антибиотиков), а также даются слишком преувеличенные оценки их практической значимости, не подтверждающиеся дальнейшими исследованиями.

Ознакомление с историей учения об антибиотиках показывает, какую значительную, часто решающую роль сыграли и играют работы русских и советских исследователей в возникновении и развитии этой отрасли естествознания, обычно недостаточно подчеркиваемые или совсем не упоминаемые иностранными авторами. Не следует забывать, что И.И. Мечников еще за многие десятилетия до того, как на антибиотики было обращено серьезное внимание, не только указывал на явление микробного антагонизма, но и пытался его использовать для лечения некоторых заболеваний. Нельзя также не отметить, что работам Флеминга, приведшим в 1929 г. к выделению пенициллина, предшествовали исследования А.Г. Полотебнова и В.А. Манасеина, которые еще в семидесятых годах прошлого столетия не только установили, что один из видов *Penicillium* образует среды, совершенно свободные от бактерий, но и показали, что при прикладывании плесени к ранам очистка их от гноя и заживление протекают быстрее, чем в отсутствие плесени. Заслуживают должной оценки и работы Б.П. Токина, который еще 20 лет тому назад впервые обратил внимание на антибиотические свойства веществ (фитонцидов), вырабатываемых различными растениями в процессе их жизнедеятельности».

Шемякин М.М., Хохлов А.С. Химия антибиотических веществ. М. — Л.: Госхимиздат, 1949. 454 с.

А.С. Хохловым опубликовано более трех сотен научных работ, среди которых есть семь монографий. Под его руководством защищено 2 докторские и более 20 кандидатских диссертаций.

Член Ученого совета ИХПС АН СССР. Член Всесоюзного комитета по антибиотикам. Член Технического совета медицинской промышленности. Член редколлегий журнала «Антибиотики». Член редколлегий международного журнала «Journal of Antibiotics» (1980). Один из основателей журнала «Биоорганическая химия», много лет был членом его редколлегий. Председатель Научного совета по проблемам биоорганической химии АН СССР.

Состоял в браке с Юдифь Матвеевной Хохловой (1918—2005) — сотрудником Института микробиологии АН СССР, специалистом в области биохимии и микробиологии.

Награжден орденами Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени (1975), Юбилейными медалями «Двадцать лет Победы в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.» (1965) и «50 лет Вооружённых Сил СССР» (1968), медалью «В ознаменование 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина» (1970), Знаком «Отличнику здравоохранения» (1957).

А.А. Хохлов умер в Москве, похоронен на Троекуровском кладбище. На надгробии А.С. Хохлова изображены сарколизин и А-фактор актиномицетов — одни из крупных тематик его исследований.

Лит.: *Шемякин М.М., Хохлов А.С. Химия антибиотических веществ. М. — Л.: Госхимиздат, 1949. 454 с. ♦ Шемякин М.М., Хохлов А.С., Колосов М.Н. и др. Химия антибиотиков. В двух томах. М.: Изд-во АН СССР, 1961. 774+1550 с. ♦ Хохлов А.С., Овчинников Ю.А. Химические регуляторы биологических процессов. М.: Знание, 1969. 142 с. ♦ Блинов Н.О., Хохлов А.С. Бумажная хроматография антибиотиков. М.: Наука, 1970. 364 с. ♦ Хохлов А.С. Основатель советской школы биоорганической химии. К 70-летию со дня рождения академика М.М. Шемякина // Вестник АН СССР. 1978. № 8. С. 125—133.*



ХРИТИНИН ДМИТРИЙ ФЕДОРОВИЧ

Род. 07.VI. 1936 г. Окончил Московскую медицинскую академию им. И.М. Сеченова. Д. м. н. (1995, тема диссертации: «Психические расстройства при экзогенно-

органических заболеваниях головного мозга»). Профессор. Член-корр. РАН (27.VI. 2014, Отделение медицинских наук; психиатрия). Член-корр. РАМН (20.II.2004). Специалист в области клинической психиатрии и наркологии.

С 1976 по 1999 г. работал на кафедре психиатрии в Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова в должности старшего научного сотрудника, доцента, профессора по совместительству. С 1999 г. — профессор кафедры психиатрии и наркологии лечебного факультета ММА им. И.М. Сеченова, затем — Первого МГМУ им. И.М. Сеченова.

Подготовил многие поколения студентов, аспирантов, докторантов, организовал и проводил научные конференции как в России, так и за рубежом. Со своими учениками плодотворно разрабатывал актуальные проблемы психиатрии и наркологии по патоморфозу экзогенно-органических, эндогенных, психогенных и наркологических заболеваний. Предложил системное патогенетическое лечение психических расстройств больных шизофренией, ВИЧ и новой коронавирусной инфекции. Активно занимался подготовкой и аттестацией научно-педагогических кадров в качестве научного руководителя. Руководил работами по медико-биологическим наукам ВАК СССР, ВАК РФ. С 2004 по 2018 г. — председатель Экспертного совета ВАК Минобрнауки России.

Им впервые в СССР изучены психические расстройства при ВИЧ-инфекции и механизм их развития, материалы опубликованы издательством «Медицина» в 1989 г. в учебнике для ВУЗов, рекомендованном

ГУУЗ Минздрава СССР. Приоритетными являются его научные работы по патоморфозу психических расстройств и терапии экзогенно-органических заболеваний головного мозга (психические расстройства при черепно-мозговых травмах, сосудистые заболевания и зависимости от пси-

хоактивных веществ). В 2004 г. им опубликована первая в России монография по психическим расстройствам больных в начальной стадии ВИЧ-инфекции, рекомендованная к изданию редакционно-издательским советом при Президиуме РАН. Создал научную школу. Под его руковод-

К статье **«ХРИТИНИН ДМИТРИЙ ФЕДОРОВИЧ»**: «Диагностика психических расстройств — постановка психиатрического диагноза — проводится по общепринятым методикам, соответствующим всем клиническим дисциплинам современной медицины. В то же время выставление психиатрического диагноза имеет существенное медицинское, юридическое и социальное значение, что обуславливает необходимость комплексной, максимально обоснованной диагностики нарушений. В настоящее время клинико-психопатологический метод (в сочетании с обязательными дополнительными параклиническими методиками) является в психиатрии основным. Диагностика психической болезни начинается с выявления и соответствующей квалификацией симптомов или признаков заболевания. Симптомы характеризуются принадлежностью к тому или иному психическому регистру, интенсивностью, длительностью, устойчивостью. Симптомы подразделяются на позитивные и негативные. К позитивным относят проявления активности сохранившихся уровней психической деятельности (галлюцинации, бред, некоторые аффективные расстройства и др.), к негативным — указывающие на распад структуры и выпадение той или иной ее функции (апатия, абулия, слабоумие и др.). Позитивные расстройства могут возникать лишь при наличии негативных, при этом в результате тех или иных выпадений в высшем уровне психики проявляется деятельность функций более низкого уровня.

Позитивные и негативные расстройства существуют в единстве. Негативные расстройства бывают функциональными, обратимыми, но могут стать и необратимыми. Психические расстройства могут носить гомогенный или гетерогенный характер. В первом случае психопатологическая симптоматика имеет одну основу, во втором — она обусловлена разными предпосылками. Наиболее значимый симптом можно оценить только в совокупности и взаимосвязи с другими признаками — в синдроме. Синдром психической болезни — это патогенетическое образование, он определяется качеством и тяжестью расстройства психической деятельности.

Динамика синдрома сопровождается изменением состава и соотношений элементов. Исчезновение одних и появление других элементов ведут к изменению, трансформации и перерастанию в новый синдром, происходит не смена синдрома, а его изменение, эволюция. Такая динамика и выражает патокинез болезни — закономерность развития патологического процесса, его стереотип. Синдром, взятый в отдельности („статус“ больного в момент обследования), свидетельствует об особенностях лишь одного этапа болезни, которая представляет собой процесс. Клиническая картина заболевания вместе с данными дополнительных, параклинических, инструментальных исследований, а также характерные анамнестические данные позволяют выставить диагноз — определить конкретное заболевание больного.

Диагноз, включающий индивидуальные особенности проявления и течения болезни или ее последствий, представляет собой завершающий этап диагностики. Заболевание у каждого больного протекает индивидуально, более или менее отличаясь от усредненного варианта, что обязательно учитывается при проведении диагностических, терапевтических, реабилитационных и реадaptационных мероприятий».

Жариков Н.М., Хритинин Д.Ф., Лебедев М.А. *Справочник по психиатрии*. М.: ООО Изд-во «Медицинское информационное агентство», 2014. 440 с.

ством успешно защищено 12 докторских и 21 кандидатская диссертации. Его ученики заведуют кафедрами в медицинских ВУЗах Москвы, Санкт-Петербурга, Саратова, Уфы, Нальчика и Орла.

Автор 10 учебников по психиатрии и 43 руководств, монографий и книг — всего около 500 опубликованных работ в России и за рубежом, посвященных актуальным вопросам психиатрии, наркологии, медицинской психологии, в которых отражены современные проблемы клиники, патогенеза, терапии травматических и других органических расстройств, личностные особенности больных, организационная стратегия профилактики и лечения психических нарушений. Неоднократно представлял отечественную науку за рубежом, выступал на международных конгрессах в США, Великобритании, КНР, Франции, Испании и других странах. Является членом Совета старейшин Первого МГМУ им. И.М. Сеченова.

Президент научного журнала «Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии», заместитель главного редактора научного журнала «Неврология и психиатрия им. С.С. Корсакова», член редколлегии 5 научных журналов, член правления Российского общества психиатров. Действительный член (академик) Европейской академии естественных наук.

Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники за новую медицинскую технологию — ксенонотерапию для лечения абстинентных состояний у больных с алкоголизмом и наркоманиями (2010). Награжден государственными наградами СССР и Российской Федерации; имеет благодарность Президента Российской Федерации (2017), а также почётные грамоты ВАК РФ и РАМН.

Лит.: Новиков В.В., Хритинин Д.Ф. *Современные особенности психического состояния лиц, перенесших COVID-19 // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии.* 2024. Т. 17. № 6(173). С. 778—783 ♦ Хритинин Д.Ф., Шам-

рей В.К., Литвиненко И.В., Курасов Е.С., Цыган Н.В., Вайнштейн Ю.И. *Психологические, психиатрические и неврологические аспекты COVID-19 // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова.* 2023. Т. 123. № 4—2. С. 44—51 ♦ Кувшинов К.Э., Хритинин Д.Ф., Тянь В.Н., Каракозов А.Г., Грязнова О.И., Катенко С.В., Разожин Ю.Е., Каракозова М.Г., Левченко О.Б., Молодова А.И. *Использование рефлексотерапии в лечении астеновегетативного синдрома у военнослужащих, перенесших COVID-19 // Военно-медицинский журнал.* 2021. Т. 342. № 4. С. 66—67 ♦ Жариков Н.М., Хритинин Д.Ф., Лебедев М.А. *Справочник по психиатрии.* М.: ООО Изд-во «Медицинское информационное агентство», 2014. 440 с.



**ХРИЧАК ХЕДВИГ (HRI-
SAK HEDVIG)** Род. 23.IX.
1946 г. в г. Загребе (Социалистическая Республика Хорватия, Социалистическая Федеративная Республика Югославия). Получила степень доктора медици-

ны в Медицинской школе Университета Загреба (1970). Доктор философии Каролинского института в Стокгольме (Швеция). В 1982 г. поступила на факультет Калифорнийского университета в Сан-Франциско (США), где стала профессором радиологии, лучевой онкологии, урологии и гинекологии. Профессор радиологии в медицинском колледже Илла Корнеллского университета. Иностранный член РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины).

Заведующая радиологическим отделением Мемориального центра Слоан Кеттеринг с 1999 г. Под ее руководством Центр стал одной из лучших клиник для диагностики и лечения рака. Это признание полученных ею результатов как в клинической практике, так и в исследованиях. Доктор Хричак также возглавляет кафедру Кэрролла и Милтона Петри в MSK и является профессором в Высшей школе биомедицинских наук Герстнера Слоан Кеттеринг. Преполагает в должности профессора

радиологии в Медицинском колледже Корнелла. Она была одной из пионеров в установлении клинической ценности оборудования и технологии МРТ при раке предстательной железы, почек и гинекологии. Продолжает развивать технологию МРТ в лаборатории в рамках программы молекулярной фармакологии Института Слоан Кеттеринг, интегрируя визуализацию с геномными и другими данными, чтобы лучше понять молекулярные и анатомические профили опухолей.

Член Совета по ядерным и радиационным исследованиям Национальной академии, Научно-консультативного совета Национального института рака и Консультативного совета Национального института биомедицинской визуализации и биоинженерии. Член Национального форума по политике в области рака Национальной академии. Председатель Онкологической комиссии Lancet по медицинской визуализации в ядерной медицине.

Вносит вклад в развитие образования и подготовку специалистов для различных стран. Она является избранным членом Национальной медицинской академии. Удостоена медали Дэвида Рэлла за выдающееся лидерство в медицине.

В числе ее наград и почетных званий: пять золотых медалей и 14 почетных стипендий или членства в обществах на пяти континентах, почетные докторские степени Университета Людвига Максимилиана (Мюнхен, Германия) и Университета Тулузы III (Тулуза, Франция).

Лит.: *Хричак Хедвиг, Хасбанд Джанет, Паничек Дэвид. Переводчик: Тюрин Игорь Евгеньевич. Методы визуализации в онкологии. Стандарты описания опухолей. Цветной атлас. Редактор: Перевод с англ. Д.Д. Проценко. М.: Практическая медицина, 2014.*

ХРУЩОВ ГРИГОРИЙ КОНСТАНТИНОВИЧ 19.II(03.III.1897—22.XII.1962. Род. в дер. Телегино (Землянский уезд, Воронежская губ.) в семье земского врача,



гинеколога и хирурга московских больниц, декана медицинского факультета Среднеазиатского университета К.Г. Хрущева. Начальное образование Григорий получил в Москве в мужской гимназии А.Е. Флерова (1909—1915). Окончил естественное отделение физико-математического факультета Московского университета (1915—1919). Д. б. н. (1935, тема диссертации: «Эндогенные факторы роста в тканевых культурах»). Профессор. Член-корр. РАН (1953, Отделение биологических наук; гистология). Специалист в области гистологии и эмбриологии.

До 1930 г. работал в МГУ. Профессор Московского зооветеринарного института (1933—1945). Профессор 2-го Московского медицинского института (1945—1960). Директор Института цитологии, гистологии и эмбриологии (1939—1949). В декабре 1941 г. с группой сотрудников Института цитологии, гистологии и эмбриологии АН СССР был эвакуирован в г. Самарканд, где пробыл до января 1943 г. В 1948 г. Институт цитологии, гистологии и эмбриологии АН СССР был реорганизован и объединен с Институтом эволюционной морфологии им. А.Н. Северцова. В результате этой реорганизации был создан Институт морфологии животных им. А.Н. Северцова, в котором Хрущов занимал до последних дней должности директора и заведующего лабораторией цитологии. С 1945 г. и до последних дней жизни занимал должность заведующего кафедрой гистологии 2-го Московского медицинского института им. Н.И. Пирогова, где руководил работами в области гистологии нервной системы.

Основные труды опубликовал по сравнительной и экспериментальной цитологии и гистологии. Последователь И.И. Мечникова. Исследовал эволюцию защитных систем организма против инфекций и повреждений тканей. Впервые применил

метод культивирования лейкоцитов с целью изучения человеческих хромосом. Автор (совм. с цитологом Петром Ивановичем Живаго) одного из первых пособий по цитологии наследственности «Цитологические основы наследственности» (1934), составленного на основе перевода на русский язык с дополнениями.

Г.К. Хрущов, а также академик Т.Д. Лысенко были в числе академиков, поддержавших теорию академика АМН СССР

Ольги Борисовны Лепешинской о новообразовании клеток из бесструктурного «живого вещества», которую она доложила на совместном совещании АН СССР и АМН СССР в 1950 г. В продвижении этой теории большая роль отводилась Г.К. Хрущову: он подготовил справку о наличии предпосылок в более ранних исследованиях других ученых, о якобы достоверном подтверждении выводов Лепешинской экспериментальными данными. Как и прежде,

К статье **«ХРУЩОВ ГРИГОРИЙ КОНСТАНТИНОВИЧ»**: «Процесс восстановления дефектов и повреждений в тканях высших многоклеточных животных в целом складывается из сложного комплекса тесно связанных причинными зависимостями явлений, поэтому работа по более или менее точному выяснению хотя бы одной из сторон этого процесса неминуемо требует не менее внимательного изучения не только других его сторон, но и общих факторов и закономерностей, лежащих в основе и определяющих течение регенерационных процессов в тканях высших животных.

Наши работы, выполнявшиеся в течение ряда лет согласно общему большому плану, в той или иной степени затрагивали самые различные, весьма существенные и сложные вопросы тканевой регенерации. Однако в настоящем труде не все данные этой комплексной работы нашли отражение и полное освещение, и тем более работа не претендует на исчерпывающее изложение всей проблемы тканевой регенерации в целом. Речь в ней будет идти лишь об одной из сторон общей проблемы, на которую, с нашей точки зрения, сравнительно очень мало обращалось внимания и которая не нашла должного освещения в общей и специальной литературе. Мы имеем здесь в виду вопрос об общем значении и механизме взаимоотношений различных тканей и тканевых элементов, участие которых в восстановительных процессах в тканях многократно констатировалось многими авторами, но не подвергалось систематическому изучению и не находило себе более или менее обоснованного истолкования.

Работа над этим частным вопросом убедила нас в том, что, помимо большого теоретического интереса, разрешение его, хотя бы в известной части, даст возможность выяснить некоторые темные стороны раневого процесса у высших позвоночных и поможет делу разработки рациональных методов лечения ран.

Это последнее обстоятельство определило специальную направленность и целеустремленность нашей работы в последние годы, когда над Советским Союзом нависла угроза войны, а затем разразилась Великая Отечественная война. Мы считали себя обязанными в этих условиях использовать весь накопившийся у нас новый материал по вопросам тканевой регенерации для разрешения таких вопросов общей большой проблемы, которые могли бы дать положительный практический эффект в сравнительно короткий срок. Именно эти вопросы и составляют основное содержание настоящей работы.

Насколько мы выполнили это свое обязательство, которое мы рассматриваем как выполнение указания товарища Сталина о необходимости организации широкой помощи раненым, данное им в историческом выступлении по радио 3 июля 1941 г., должна показать эта работа и связанная с ней практическая проверка наших выводов и предположений в условиях хирургических клиник».

Хрущов Г.К. Роль лейкоцитов крови в восстановительных процессах в тканях. Академия наук СССР, Ин-т цитологии, гистологии и эмбриологии. М.; Л.: изд-во Академии наук СССР, 1945. 116 с.

на этом совещании и сразу после него были высказаны критические замечания, оценивавшие теорию как лженаучную. Лепешинская, Лысенко и их сторонники приняли меры административно-политического характера для усиления «научности» теории. После смерти И.В. Сталина и в результате борьбы с т. н. «лысенковщиной» работа Лепешинской в этой области окончательно была признана ненаучной.

Г.К. Хрущов за труд «Роль лейкоцитов крови в восстановительных процессах в тканях» получил премию им. И.И. Мечникова АН СССР (1949). Награжден орденами Ленина и Трудового Красного Знамени (1945), медалями (в том числе «За оборону Москвы»).

Г.К. Хрущов был женат трижды. Первая жена — Маргарита Николаевна, урождённая Лидерс (?—1914), двоюродная сестра Алексея Николаевича Северцова (1866—1936, академик РАН с 1920 г., морфолог-эволюционист), рано умерла предположительно от туберкулёза. Вторая жена — Фаина Моисеевна Гамбург (1893—?) пианистка, дочь врача М.Е. Гамбурга. Третья жена (мать Николая Григорьевича) — Зоя Дмитриевна (1908—1990), сестра композитора Дмитрия Дмитриевича Шостаковича. Сын — Николай Григорьевич Хрущов (1932—2009) — академик РАН с 1990 г. (член-корр. с 1979 г.), специалист в области гистологии и цитологии.

Г.К. Хрущов умер в Москве, похоронен вместе с женой в колумбарии Донского кладбища.

Лит.: *Физические свойства живой клетки и методы их исследования.* М.; Л., 1930 ♦ *Роль лейкоцитов крови в восстановительных процессах в тканях.* М.; Л., 1945 ♦ *Цитологические исследования на культурах нормальной крови человека* // *Труды Медико-биологического ин-та.* 1934, т. III. С. 213—235.

О нём: *Иваницкая А.Ф., Пешков М.А. и др. Петр Иванович Живаго.* М.: Наука, 1975 г. ♦ *Стенографический отчет. АН СССР. Совещание по проблеме живого вещества и развития клеток.* 22—24 мая 1950 г. М.: Изд-во АН СССР,

1951. 180 с. ♦ *Гайсинович А.Е., Музрукова Е.Б. «Учение» О.Б. Лепешинской о «живом веществе»* // *Репрессированная наука. Вып. 1. Под общей ред. М.Г. Ярошевского. Составители А.И. Мелуа, В.М. Орел. Ленинградский отдел Института истории естествознания и техники АН СССР. СПб.: Наука, 1991. 560 с. (с. 71—90).*



ХРУЩОВ НИКОЛАЙ ГРИГОРЬЕВИЧ 23.VI.

1932—02.IV.2009. Род. в Ленинграде в семье члена-корреспондента РАН Г.К. Хрущова. Окончил 2-й Московский государственный медицинский институт им.

Н.И. Пирогова (1956, ныне Российский национальный исследовательский медицинский университет, Пироговский университет). К. б. н. (1960, тема диссертации: «О реакциях тканей деафференцированной кожи»). Д. б. н. (1967). Профессор (1969). Академик РАН (15.XII.1990, Отделение общей биологии; биология развития). Член-корр. РАН (15.III.1979, Отделение общей биологии). Специалист в области гистологии и цитологии.

После окончания института работал во 2-м Московском государственном медицинском институте им. Н.И. Пирогова младшим научным сотрудником, затем старшим научным сотрудником (1956—1961). В 1961—1963 гг. в Институте морфологии человека АМН СССР: старший научный сотрудник, заведующий лабораторией. С 1963 по 2004 г. — в Институте биологии развития им. Н.К. Кольцова РАН: старший научный сотрудник, заведующий лабораторией, заместитель директора, директор (1989—2004) института.

Пироговский университет ведет свою историю с 1906 г.: в тот год был открыт медицинский факультет Московских высших женских курсов (МВЖК), которые постановлением Коллегии Наркомпроса от 16 октября 1918 г. были преобразованы во 2-й Московский государственный университет

(2-й МГУ). В 1954 г. в Институте была создана Центральная научно-исследовательская лаборатория, оснащенная новейшим для того времени оборудованием. В дальнейшем подобные подразделения были организованы во всех медицинских вузах страны. В 1957 г. Институту было присвоено имя великого русского хирурга, академика Николая Ивановича Пирогова. В этом институте будущий академик Хрущов выполнил кандидатское диссертационное исследование.

Постановления СНК СССР от 30 июня 1944 г. был образован Институт нормальной и патологической морфологии АМН СССР (директор — академик Алексей Иванович Абрикосов). Но под предлогом борьбы с «вишновизмом» институт Распоряжением Совета Министров СССР от 4 ноября 1952 г. был ликвидирован. Сторонник мичуринской биологии, член-корр. АМН СССР П.В. Макаров в одном из своих докладов провозгласил: «Вирхов утверждал, что все живое — в клетке, что вне клетки нет жизни. Этим он воздвигал “китайскую стену”, непреходимую грань между живым и неживым, пресекал возможность единственно правильного, материалистического понимания проблемы происхождения жизни и открывал путь для всякого рода мистических домыслов». Эти работы

удалось восстановить: в ноябре 1960 г. был организован Институт морфологии человека АМН СССР на базе патологоанатомического отделения Московского областного научно-исследовательского института им. М.Ф. Владимирского. Основателем возрожденного института и его первым директором был академик АМН СССР Александр Павлович Авцын (В 2022 г. институт вошел в состав Российского научного центра хирургии им. Б.В. Петровского.) Заведование лабораторией в этом институте Н.Г. Хрущов совмещал с личной докторской диссертационной работой, для завершения которой он в 1963 г. перешел в Институт биологии развития им. Н.К. Кольцова РАН.

С 1963 г. основным направлением его работ стал гистогенез рыхлой соединительной ткани. Изучал белковый, нуклеиновый и углеводный обмен клеток соединительной ткани. Сформировал представления о роли системы клеток крови и соединительной ткани в процессах физиологической и репаративной регенерации. Впервые обосновал схему гистогенетического ряда тучных клеток и выявил специфические отличия мастоцитопоза от других известных гистогенезов, а именно — дифференцировку и созревание предшественников непосредственно в тканях

К статье **«ХРУЩОВ НИКОЛАЙ ГРИГОРЬЕВИЧ»**: «На основании широких экспериментальных исследований, отраженных в монографии „Гистогенез соединительной ткани“ (М.: Наука, 1976), Н.Г. предложил концепцию двух типов фибробластов (защитно-трофическом и опорном), которая определила новое направление в изучении онто- и филогенеза соединительной ткани и крови. На модели ксеногенных, радиационных химер с использованием специфических антител было продемонстрировано костномозговое происхождение не только фибробластов — резидентов рыхлой соединительной ткани, но и фибробластов иной тканевой локализации.

На протяжении многих лет проблема происхождения и дифференцировки тучных клеток (мастоцитов) была предметом самого пристального научного интереса Н.Г. Он впервые обосновал схему гистогенетического ряда тучных клеток и выявил специфические отличия мастоцитопоза от других известных гистогенезов, а именно — дифференцировку и созревание предшественников непосредственно в тканях и сохранение пролиферативных потенций зрелыми тучными клетками. Было установлено гистогенетическое родство тучных клеток со стволовой клеткой крови, определена роль тканевых факторов в процессах их дифференцировки и обновле-

ния. Представление Н.Г. о происхождении тучных клеток из стволовой кроветворной клетки было провидческим, сформулировано и опубликовано задолго до того, как стало общепризнанным и нашло подтверждение в работах японских авторов.

Исследования, выполненные под руководством Н.Г., всегда отличались применением современных методов, многообразных и оригинальных экспериментальных моделей. Н.Г. стоял у истоков использования радиоавтографии и много сил отдал ее внедрению в научную практику, одним из первых в нашей стране стал применять методы люминесцентной микроскопии, приемы хромосомной маркировки клеток, метод радиационных химер, способы трансплантации и культивирования кроветворной ткани, иммуноцитохимические методы. Н.Г. способствовал внедрению методов генетической инженерии в исследование кроветворных клеток, что открыло широкие возможности изучения молекулярно-генетических основ дифференцировки кроветворных и других клеток тканей внутренней среды. В начале 1990-х гг. Н.Г. явился инициатором использования трансгенных мышей для анализа клеточной дифференцировки. В сочетании с современными достижениями генной инженерии вышеупомянутые модели позволили изучать функции конкретных регуляторных молекул и приблизиться к пониманию тонких молекулярных механизмов регуляции кроветворения.

В нашей стране Хрущов был одним из первых исследователей, который, основываясь на представлениях А.А. Максимова и А.А. Заварзина о мезенхимном клеточном резерве, занялся изучением гистогенетических рядов стромальных и кроветворных клеток. Под его руководством и при его участии проблемы взаимоотношений кроветворных и стромальных стволовых клеток нашли свое отражение в коллективной монографии «Стволовые клетки крови» (1988). Принципиально новые результаты были получены при эктопической пересадке мезенхимных стромальных клеток костного мозга в виде тканевого фрагмента реципиентам с дефицитом кроветворения. Показана стимуляция роста кроветворной стромы (численности мезенхимных стромальных клеток, КОЕ-Ф) и установлено влияние внестромальных гуморальных факторов на терминальную дифференцировку стромальных механоцитов и на перенос костномозгового кроветворного микроокружения. Использование различных вариантов культивирования кроветворных клеток *in vivo* и *in vitro* позволило проанализировать влияние кроветворных ниш (микроокружения) на дифференцировку стволовых клеток крови.

Под руководством Н.Г. были получены новые данные о гистогенетическом ряде кроветворных клеток в пре- и постнатальном онтогенезе, охарактеризованы их цитофизиологические особенности, проведен анализ чувствительности к различным повреждающим агентам. Эти работы расширили представления о свойствах отдельных категорий родоначальных клеток крови и об организации кроветворного дифферона в целом.

Начиная с 1979 г. Н.Г. руководил исследованиями влияния факторов космического полета на кроветворение позвоночных, которые привели к пониманию необходимости комплексного исследования кроветворной и стромальной тканей. Продолжением этих работ явилось установление эффекта радиационного гормезиса, возникающего при действии сверхмалых доз гамма-излучения и состоящего в значительном увеличении численности мезенхимных стромальных клеток, а также размера создаваемых ими кроветворных очагов.

Будучи биологом широкого профиля, Н.Г. уделял большое внимание проблемам эволюционной гистологии, традиционным для отечественной науки. Его без преувеличения можно назвать продолжателем фундаментальных исследований, выполненных такими русскими учеными, как И.И. Мечников, А.А. Заварзин, Г.К. Хрущов и др. Он и его коллеги провели ряд исследований тканей внутренней среды животных разных систематических групп, развивающих современные представления о становлении кроветворения в эволюции».

Озернюк Н.Д., Васильев А.В., Нечаева Н.В., Бродский В.Я., ВАсецкий С.Г., Старостин В.И., Домарацкая Е.И. Памяти Николая Григорьевича Хрущова (1932—2009) // Онтогенез. 2009. Т. 40. № 5. С. 395—397.

и сохранение пролиферативных потенций зрелыми тучными клетками.

Одновременно с научной и организационной работой преподавал в должности профессора кафедры цитологии и гистологии биологического факультета МГУ (с 1976 г.). Подготовил 5 докторов и свыше 20 кандидатов наук. Заслуженный профессор МГУ (1999).

Главный редактор журнала РАН «Известия РАН. Серия биологическая» (1998), член редколлегий журналов «Доклады АН» и «Онтогенез». Председатель Научного совета РАН по проблемам биологии развития. Председатель Национального комитета биологов России. Член Экспертного Совета ВАК (1969—1988, 1993—1998), председатель Экспертного Совета ВАК по биологии (1998—2002). Председатель комиссий по присуждению премии им. А.О. Ковалевского, им. И.И. Шмальгауза, им. И.И. Мечникова.

Премия им. И.И. Мечникова за серию работ по проблеме гистогенеза соединительной ткани (1975). В числе его наград — орден Дружбы.

Умер в Москве, похоронен на Троекуровском кладбище.

Лит.: *Функциональная цитохимия рыхлой соединительной ткани.* М.: Наука, 1969 ♦ *Гистогенез соединительной ткани.* М.: Наука, 1975 ♦ *Стволовые клетки крови // Итоги науки и техники: Серия «Морфология человека и животных».* Т. 13. М.: ВИНТИ, 1988.

Онём: *Озернюк Н.Д., Васильев А.В., Нечаева Н.В., Бродский В.Я., Васецкий С.Г., Старостин В.И., Домарацкая Е.И. Памяти Николая Григорьевича Хрущёва (1932—2009) // Онтогенез.* 2009. Т. 40. № 5. С. 395—397.



ХУБУЛАВА ГЕННАДИЙ ГРИГОРЬЕВИЧ Род. 04.IX.1960 г. в Грузинской ССР. После окончания школы с золотой медалью поступил в ВМедА им. С.М. Кирова на факультет подготовки врачей для военно-воз-

душных сил. С 1987 по 1990 г. проходил адъюнктуру на кафедре госпитальной хирургии ВМедА им. С.М. Кирова. Окончил ВМедА им. С.М. Кирова с красным дипломом. К. м. н. (1990, тема диссертации: «Прогностическое значение показателей центральной гемодинамики и сократительные способности миокарда при хирургическом лечении инфекционного миокардита»). Д. м. н. (1994, тема диссертации: «Хирургическое лечение инфекционного эндокардита правых камер сердца»). Профессор (1998). Академик РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; кардиохирургия). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; кардиохирургия). Член-корр. РАМН (09.XII.2011). Специалист по хирургическому лечению инфекционного эндокардита, хирургическому лечению аневризм аорты различной локализации. Полковник медицинской службы.

Прошел трудовой путь от преподавателя до начальника кафедры хирургии усовершенствования врачей № 1 им. академика П.А. Куприянова ВМедА. Заведующий 1-й кафедрой хирургии (усовершенствования врачей) ВМедА; одновременно — преподаватель и заведующий кафедрой сердечно-сосудистой хирургии Санкт-Петербургского государственного медицинского педиатрического университета.

На основе опыта хирургического лечения более 1200 больных с гнойно-септическими поражениями внутрисердечных структур создал оригинальные методы их диагностики и оперативного лечения (1999). Разработал конкретные показания и противопоказания к операциям, определил тактику послеоперационного лечения и профилактики заболевания. В результате проведенной им работы летальность при хирургическом лечении таких больных удалось снизить с 50% до 7—12%. При его участии создано новое направление в медицине — гнойно-септическая кардиохирургия, решены вопросы защиты миокарда при операциях на сердце, разра-

ботаны мероприятия по защите головного мозга при операциях на сердце и грудной аорте, исследованы и решены вопросы минимизации риска в кардиохирургии.

Основными направлениями научной работы и клинических исследований, проводимых под его руководством на кафедре являются (2016): гнойно-септическая кардиохирургия; хирургическое лечение врожденных и приобретенных пороков сердца с применением методик каркасного и бескаркасного биопротезирования клапанов сердца и клапансохраняющих операций; операбельность больных с осложненным течением ишемической болезни сердца в условиях искусственного кровообращения (постинфарктные аневризмы левого желудочка, кардиомиопатия) и на работающем сердце с использованием современных стабилизирующих систем; механические вспомогательные методы поддержки кровообращения при острой и хронической сердечной недостаточности; разработка методов интраоперационной защиты сердца и головного мозга; хирургическое лечение больных с мультифокальным атеросклеротическим поражением аорты и магистрального сосудистого русла ангиопластика и стентирование коронарных артерий и артерий других сосудистых бассейнов; хирургическая профилактика тромбоэмболии легочной артерии; хирургическое лечение нарушений ритма и проводимости; хирургическое лечение варикозной болезни, острых венозных тромбозов, микрохирургия венозной и лимфатической системы.

Автор более 740 научных работ, из них 16 монографий и 15 авторских свидетельств на изобретения и/или патентов. Основные им опубликованные работы посвящены проблемам диагностики и хирургического лечения инфекционного эндокардита, биопротезирования клапанов сердца, реконструктивной хирургии аорты и артерий, хирургического лечения ишемической болезни сердца, недостаточности

кровообращения, аритмологии, анестезиологии и реаниматологии.

Заместитель главного редактора журнала «Грудная и сердечно-сосудистая хирургия». Член редколлегий журналов «Вестник хирургии им. И.И. Грекова», «Анналы хирургии». Член диссертационного совета Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова. Под его руководством защищены 33 кандидатские и 7 докторских диссертаций.

Член-корр. Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова. Главный внештатный специалист Минздрава России по сердечно-сосудистой хирургии в Северо-Западном федеральном округе (2000). Главный кардиохирург Министерства обороны России. Член профильной комиссии Минздрава России по сердечно-сосудистой хирургии. Заслуженный врач РФ.

Государственная премия РФ 2000 г. в области науки и техники за цикл работ «Гнойно-септическая кардиохирургия» (премия присуждена коллективу в составе: Шевченко Ю.Л., Матвеев С.А., Хубулава Г.Г., Шихвердиев Н.Н.). Премия им. В.М. Бураковского.

В числе его наград: орден Почета (1999).

Лит.: *Цицкарава А.З., Хубулава Г.Г., Корольков А.Ю., Демин А.Н., Лазарев С.М. Риск геморроидальных кровотечений у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. Т. 14, № 3, 2019 г. ♦ Наумов А.Б., Хубулава Г.Г., Марченко С.П., Купатадзе Д.Д., Кулемин Е.С., Андреев М.С., Селиверстова А.А., Терешенко О.Ю., Пилгогов Н.Г., Марютина Т.А., Невмержицкая О.В., Чупаева О.Ю., Кальной П.С., Черномордова А.В., Сазонов А.Б., Волков А.М. Результаты применения методики отсроченного закрытия грудины у кардиохирургических пациентов грудного возраста // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. Т. 16, № 1, 2021 г.*

О нём: *Журавлев В.Г., Мелуа А.И., Окрепилов В.В. Лауреаты государственных премий Российской Федерации в области науки и техники. 1988—2003. В двух тт. СПб.: Гуманистика, 2005.*

К статье **«ХУБУЛАВА ГЕННАДИЙ ГРИГОРЬЕВИЧ»**: «Предложенный в 1975 г. метод отсроченного закрытия грудины (ОУГ) уменьшает влияние компрессии грудной клетки и легких на камеры сердца, позволяет избежать тампонады при развитии коагулопатии после ИК, уменьшить гемодинамические проявления отека и дисфункции миокарда, а также снизить постнагрузку на левый желудочек в остром периоде перестройки кровообращения после коррекции порока сердца...

Своевременная диагностика развивающейся острой сердечной недостаточности (ОСН) осуществляется на основе интраоперационной эхокардиографической оценки гемодинамического статуса, газов артериальной и венозной крови, морфологии и амплитуды графиков инвазивного давления. Начальные гемодинамические проявления интраоперационно развивающейся ОСН определяются рестриктивной физиологией левых и/или правых отделов сердца, высокой постнагрузкой на левый желудочек и выражаются в повышении давления наполнения желудочков при уменьшении их объема из-за изменения внутригрудного и трансмурального давления в стенках миокарда (отек легких, отек миокарда и т. д.). Например, при плохо функционирующих дренажах свёрток крови в средостении обладает высоким онкотическим давлением. Высокое онкотическое давление свёртка крови приводит к возникновению градиента давления между окружающими его тканями, открытию капилляров этих структур и запуску непрерывного процесса трансудации в средостении. Такая подострая тампонада сочетается с высоким ЦВД, что быстро приводит к развитию отека печени, сопровождающемуся выраженными нарушениями плазменного гемостаза с диффузной кровоточивостью.

Согласно общепринятой практике, в качестве показаний для применения ОУГ определяются такие как нестабильная гемодинамика при попытке закрытия грудины, артериальная гипотензия, нарушения сердечного ритма, повышение давления в левом предсердии или снижение сердечного выброса, сложности при отключении аппарата ИК, а также невозможность достижения адекватного гемостаза. Тапакa Y. с соавт. определили гемодинамическую нестабильность, как необходимость инфузии более 7 мкг/кг/мин. дофамина или 0,2 мкг/кг/мин адреналина, уровень лактата в крови более 5 ммоль/л, среднее и систолическое артериальное давление менее 40 мм рт. ст., видимый отек миокарда и время ИК более 300 мин.

В данном исследовании мы получили результаты, указывающие на наличие взаимосвязи между использованием точно установленных гемодинамических и лабораторных критериев применения ОУГ и частоты развития гемодинамических нарушений у пациентов с первично ушитой грудиной. У пациентов, при лечении которых использовали вышеописанные критерии, частота развития гемодинамических нарушений в раннем послеоперационном периоде уменьшилась на 17,8% по сравнению с группой контроля ($p = 0,039$; ОШ = 0,479).

Как отмечает Hurtado-Sierra D. с соавт. возраст пациентов не описывается как отдельный фактор для расширенного применения ОУГ, хотя известно, что у пациентов периода новорожденности частота развития ОСН выше, чем у других групп больных.

Elassal A.A. с соавт. при выборе критериев окончательного закрытия грудины в отделении кардиореанимации ориентировались на следующие критерии: 1) стабилизация показателей гемодинамики; 2) отсутствие нарушений ритма сердца; 3) нормализация показателей газов крови; 4) отрицательный баланс жидкости; 5) снижение уровня лактата; 6) эхокардиографические данные, подтверждающие улучшение сократительной функции и отсутствие гемодинамически значимых резидуальных сбросов крови через перегородки, остаточных градиентов через выходные тракты правого и левого желудочков и на атриовентрикулярных клапанах. При использовании данных критериев время закрытия грудины составляет в среднем $3,45 \pm 1,46$ суток. Часть авторов выполняют ушивание грудины на 2—4 послеоперацион-

ные сутки, после коррекции водного баланса и подбора инотропной терапии вне зависимости от клинического состояния пациента.

Shaath G.A. сообщает об увеличении длительности механической вентиляции и выраженности синдрома малого сердечного выброса при необходимости разведения грудины в кардиореанимации в сравнении с применением ОУГ в операционной.

Своевременное применение ОУГ снижает центральное венозное давление, что предотвращает развитие пассивной венозной гипертензии головного мозга и висцеральных органов, уменьшает выраженность перибронхиального отека легких и почек. Последнее, в свою очередь, способствует быстрому разрешению системных проявлений, возникающих при развитии ОСН, особенно при операциях у детей грудного возраста. Наряду с положительным воздействием ОУГ приводит к увеличению длительности ИВЛ, перерастяжению легких, необходимости продленного применения аналгоседации и увеличению риска развития стеральной инфекции. По этой причине показания к применению отсроченного сведения грудины должны основываться на точных гемодинамических параметрах. Некоторые авторы определяют выбор ОУГ на основании опыта с учётом анамнеза и клинического состояния пациента, другие специалисты говорят о регулярном применении ОУГ в каждом случае лечения определённых нозологий.

Одним из осложнений раннего послеоперационного периода является острое почечное повреждение (ОПП). Высокая частота острого повреждения почек (64% новорожденных и детей после кардиохирургических операций), влияет на течение послеоперационного периода, непосредственные и отдаленные результаты лечения. В структуре причин летальности после кардиохирургических операций острое почечное повреждение (ОПП) занимает второе место после ОСН.

Ограничением исследования является малый объём выборки, что не позволяет говорить о статистически значимых различиях в таких параметрах, как летальность, но с увеличением выборки эти данные могут найти своё подтверждение в будущих исследованиях. Большое количество работ, посвящённых применению ОУГ, говорит преимущественно о проблеме развития инфекционных осложнений без уточнения критериев применения ОУГ, что не позволяет проводить их сравнение. Ранее нами сформулирована и подробно описана методология элиминации стеральной инфекции в кардиохирургии. В настоящем исследовании, в свою очередь, проводилось наблюдение за пациентами в возрасте до 1 года, что не позволяет экстраполировать применение полученных гемодинамических и лабораторных критериев на больных других возрастных групп.

Результаты нашей работы показывают, что стандартизированный подход при интраоперационном применении ОУГ в случаях коррекции ВПС в возрасте до 1 года позволяет снизить вероятность как завышенных, так и заниженных показаний, а также необходимости экстренной операции в отделении кардиореанимации для ОУГ. Дальнейшее направление в изучении влияния установленных критериев должно быть направлено на проведение многоцентровых исследований.

Интраоперационная профилактика и раннее распознавание признаков развивающейся ОСН возможны при методологически структурированном применении эхокардиографических и лабораторных методов, которые способствуют выявлению возможной экстренной ситуации и скорректировать гемодинамические и клинические проблемы заблаговременно (до развития выраженного нарушения системной перфузии, острой почечной недостаточности, отека легких)».

Наумов А.Б., Хубулава Г.Г., Марченко С.П. и др. Результаты применения методики отсроченного закрытия грудины у кардиохирургических пациентов грудного возраста // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова 2021, т. 16, № 1.



ХУБУТИЯ МОГЕЛИ (АН-ЗОР) ШАЛВОВИЧ Род. 17.VI.1946 г. в г. Сухуми в семье Шалвы Николаевича Хубутия (1922—2002) и его жены Этери Ивановны Сичинава (род. в 1923 г.). Окончил педиатрический

факультет Горьковского государственного медицинского института (1971) и аспирантуру по специальности «Кардиохирургия» при НИИ трансплантологии Минздрава СССР (1980). К. м. н. (1980, тема диссертации: «Особенности хирургического лечения брадиаритмий сердца»). Д. м. н. (1992, тема диссертации: «Ортотопическая трансплантация сердца: первый клинический опыт»). Профессор (1997). Академик РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины, трансплантология и искусственные органы). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук). Член-корр. РАМН (09.XII.2011). Ученик академика АН СССР и АМН СССР Валерия Ивановича Шумакова (1931—2008).

После окончания института работал врачом-педиатром (1971—1975). Одновременно занимался боксом (кандидат в мастера спорта, был чемпионом Грузии среди юношей и победителем молодёжного чемпионата Горьковской области). Детский хирург, главный детский хирург районной больницы в Таджикистане (1975). Сотрудничал с известным таджикским хирургом А.Т. Пулатовым. В 1975 г. переехал в Москву. Клинический ординатор по специальности «Кардиохирургия» в НИИ трансплантологии и искусственных органов Министерства здравоохранения СССР (1975—1977). Младший научный сотрудник, старший научный сотрудник отделения хирургического лечения аритмий (1980—1986). Заместитель директора НИИ трансплантологии по научно-клинической работе (1986—2006). Директор НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского (2006—

2017); президент НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского (с VI.2017 г.).

Под его руководством в НИИ скорой помощи открыты новые подразделения: отдел неотложной кардиологии, отдел сердечно-сосудистой хирургии, отдел лабораторной диагностики, отдел клеточных и тканевых технологий; начало работать отделение по пересадке сердца, печени, почек, поджелудочной железы и др. Участвовал во многих уникальных операциях, в том числе в первой в СССР успешной пересадке сердца (1987). В своих работах впервые обобщил опыт операций по пересадке сердца и проанализировал практику применения различных средств и методов профилактики осложнений.

Основные его научные направления деятельности (2016): выполнил исследования физиологических и патофизиологических процессов при трансплантации органов; разработал научные основы органного донорства, использования клеточных технологий в трансплантологии, создания искусственных органов; создал новые методы вспомогательного кровообращения, хирургического лечения сердечной недостаточности. Исследовал механизмы отторжения аллотрансплантата, проблемы ксенотрансплантации. Разработал методы мониторинга и ранней диагностики реакции отторжения пересаженных органов (клинико-лабораторный алгоритм, метод измерения редокс-потенциала плазмы крови и иммуногенетический тест), кровосберегающие технологии при трансплантации печени, внедрил современные воззрения на расширение критериев по использованию доноров для трансплантации органов. С использованием клеточных технологий при его участии создан метод контролируемой доставки лекарственных препаратов при трансплантации органов. Исследовал влияние неинвазивных методов вспомогательного кровообращения на гемодинамику и состояние миокарда при сердечной недостаточности, разработал методы

хирургического лечения дилатационной кардиомиопатии, создал модели искусственного сердца и механических клапанов сердца, новые виды кардиостимуляторов, отечественный аппарат вспомогательного кровообращения для лечения сердечной недостаточности. Разработал и внедрил усо-

вершенствованные схемы иммуносупрессивной терапии при пересадке печени, почки и поджелудочной железы.

Автор около 800 научных работ, из них 18 монографий и 39 авторских свидетельств и патентов. В числе его научных работ в области заболеваний сердца и транспланто-

К статье **«ХУБУТИЯ МОГЕЛИ ШАЛВОВИЧ»**: «Тысячелетиями человечество накапливало опыт оказания срочной помощи людям, внезапно заболевшим, либо пострадавшим от несчастных случаев в быту, на производстве, в бесчисленных войнах и катастрофах, прежде чем осознать необходимость организации службы медицинской помощи (СМП) в современных её формах. В России первые станции СМИ были открыты в Москве 28 апреля 1898 года при Суцёвском и Сретенском полицейских участках. Они были оснащены одной каретой с укладкой с медикаментами, инструментарием и перевязочным материалом. На каждой такой карете работал врач, фельдшер и санитар. Начиналось дежурство в 3 часа дня, заканчивалось в это же время на следующий день. В первом отчёте о двухмесячной работе двух станций СМП указано, что они осуществили 82 вызова и 12 перевозок, на что было затрачено 64 часа 32 минуты.

В мае 1908 года по предложению профессора Московского университета П.И. Дьякова состоялось учредительное собрание Добровольного общества СМП с привлечением частного капитала. Общество ставило своей целью оказывать бесплатную медицинскую помощь пострадавшим от несчастных случаев. Так началась история развития современной службы СМП в России.

В настоящий момент СМП в РФ — это социально значимая служба и один из самых массовых видов медицинской помощи. Служба СМИ является частью первичного звена системы здравоохранения и представлена учреждениями (станциями, отделениями, больницами, институтами СМП), организуемыми органами власти субъектов РФ для оказания экстренной медицинской помощи взрослому и детскому населению при неотложных состояниях на догоспитальном этапе силами выездных бригад СМП вне зависимости от места происшествия (заболевания). Следует отметить, что служба СМП в России ориентирована не только на простую транспортировку больного до стационара и поддержание жизненных функций, но и на комплексное и эффективное оказание помощи в неотложных ситуациях на догоспитальном этапе.

В РФ оказание СМП осуществляется 3268 станциями и отделениями СМП и 47 больницами скорой помощи мощностью 27 915 коек. Основными ресурсами СМП являются: 12 490 общепрофильных бригад (30% общего количества бригад), 5380 специализированных бригад (13%), 1873 бригады интенсивной терапии (3%) и 22 233 фельдшерские бригады (53%). По состоянию на середину 2006 г. в службе СМП работают 18 000 врачей и 90 000 фельдшеров. Укомплектованность службы врачами и фельдшерами составляет соответственно 88,3% и 96,9%.

За последние 10 лет число вызовов СМП увеличилось на 30%. В 2004 г. в России было произведено около 50 млн вызовов, обслужено 52,5 млн граждан, госпитализировано более 8 млн человек. В структуре вызовов (по материалам станции СМП г. Екатеринбург) стабильным остаётся соотношение выездов на: внезапные заболевания (71,6—72,9%) и несчастные случаи и травмы (9,4—9,7%); перевозки — 10,7%; вызовы на квартиры (88,2—89,4%) и улицы (4,2—5,6%); к детям (11,6—12,3%). Среди нозологических форм неизменно наиболее высокий удельный вес (как в пределах области, так и в городе) занимают вызовы к больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями (18,4%) и с острой неврологической патологией (13,3%).»

Руководство по скорой медицинской помощи. М., 2007. 816 с. (сост.: С.Ф. Багненко, А.Г. Мирошников, А.Л. Верткин, М.Ш. Хубутия).

логии: «Неинвазивное вспомогательное кровообращение» (2002), «Отторжение гуморального типа при аллотрансплантации сердца» (монография; 2003), «Дилатационная кардиомиопатия» (2003), «Отторжение трансплантированного сердца» (2005), «Руководство по скорой медицинской помощи» (2007), «Трансплантация органов и тканей в многопрофильном научном центре» (2011).

Главный редактор и член редсовета журналов «Трансплантология» и «Вестник трансплантологии и искусственных органов». Председатель редакционной коллегии журнала: «Трансплантология и искусственные органы». Председатель учебного и диссертационного советов НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского.

Заведует кафедрой трансплантологии МГМСУ им. А.И. Евдокимова и физики живых систем МФТИ. При его участии проведены исследования и разработки по созданию отечественного аппарата для временной поддержки кровообращения и длительной постоянной имплантации для лечения тяжелых форм сердечной недостаточности. Под его руководством и при его консультации защищены более 20 докторских и кандидатских диссертаций. Сотрудничает с учеными других вузов: совместно с МГТУ им. Н.Э. Баумана разработал технологию производства гемосорбентов из промышленных активированных углей для селективного извлечения из крови свободного гемоглобина с целью приведения заготавливаемых компонентов крови к требованиям регламента.

Главный специалист-трансплантолог Департамента здравоохранения г. Москвы. Президент Общества трансплантологов и Международного общества трансплантологов. Председатель проблемной комиссии «Пересадка органов» при РАМН. Действительный член Российской академии медицинских и технических наук (1992). Член Европейской академии информатизации (2006).

Заслуженный врач Российской Федерации (1996).

Премия Правительства РФ в области науки и техники (1998, за разработку техники по пересадке сердца). Премия города Москвы в области медицины (2008). Государственная премия Российской Федерации в области науки и технологий (2024) за разработку, научное обоснование и реализацию в практике отечественного здравоохранения оригинальных технологий трансплантации жизненно важных органов.

Награжден орденом Почета (1999), орденом Чести (Грузия; 2002), орденами «За заслуги перед Отечеством» IV, III, II степеней (2006, 2011, 2021). Одна из звезд в созвездии Близнецов названа его именем (1998).

Состоит в браке с Зоей Алексеевной Хубутия (род. в 1946 г., по специальности — педиатр).

Представитель семьи, в составе которой высококвалифицированные ученые и специалисты. Его дядя — Хубутия Бидзина Илларионович (1928–2002) — хирург, доктор медицинских наук; профессор, заслуженный деятель науки РФ, был проректором по научной части Рязанского медицинского университета (1971–2002).

Лит.: *Отторжение трансплантированного сердца*. М., 2005. 240 с. (соавт.: В.И. Шумаков, О.П. Шевченко) ♦ *Руководство по скорой медицинской помощи*. М., 2007. 816 с. (сост.: С.Ф. Багненко, А.Г. Мирошников, А.Л. Верткин) ♦ *Трансплантация органов и тканей в многопрофильном научном центре*. Колл. авторов. Под ред. М.Ш. Хубутия. М., 2011. 420 с.

О нём: *Абакумов М.М., Кабанова С.А.* Член-корреспондент РАН Могели Шалвович ХУБУТИЯ (К 70-летию со дня рождения) // *Вестник хирургии имени И.И. Грекова*. 2016.

ХУМАН ДЕЛОН (HUMAN DELON)

Французский специалист в области организации здравоохранения. Получил квалификацию врача в Южной Африке и закончил аспирантуру по семейной медицине и охране здоровья детей в Южной Африке.



ке в Оксфордском университете. Стажировался в завершено в Эдинбургской школе бизнеса. MD, MBA. Иностранный член РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; профилактическая медицина). Иностранный член РАМН (2004).

В течение двух десятилетий работал клиницистом в исследовательском отделении детской эндокринологии больницы Джона Рэдклиффа. Участвовал в создании нескольких медицинских центров, больницы и клиники неотложной помощи в Южной Африке. Одновременно он основал медицинскую страховую компанию «Human Health Care», которая обеспечивала стратегическое планирование, медицинские аудиты и услуги по уходу за потребителями

примерно 250 000 застрахованных клиентов нескольких фондов здравоохранения.

Автор публикаций, лектор и консультант в области здравоохранения, специализирующийся на проблемах глобальной стратегии здравоохранения, корпоративной трансформации и преобразовании продукции, снижении вреда, доступе к здравоохранению и коммуникации в области здравоохранения. Член Румынской академии медицинских наук.

Советник Генерального секретаря ООН Пан Ги Муна. Занимал пост генерального секретаря Всемирной медицинской ассоциации (WMA) (1998—2004). Член Комиссии ВОЗ по борьбе с детским ожирением (ЕСНО). Президент и исполнительный директор «Health Diplomats» — медицинской и консалтинговой компании, которую он основал в 2007 г.

Ц



ЦАН ХЕЛЬМУТ ГУСТАВ (ZANN HELMUT) 13.VI. 1916—14.XI.2004. Род. в г. Эрлангене (Бавария, Германия) в семье Германа Вольфганга и его жены Ирмы Этельки (Бранд) Цан.

Окончил Высшую техническую школу в Карлсруэ (1940, Diplomingenieur, Technology Hochschule, Karlsruhe). Доктор технических наук (1940, Высшая техническая школа, Карлсруэ). Privatdozent (1948, University Heidelberg). Почетный доктор медицины (1972, Университет Дюссельдорфа, Германия). Доктор наук (1972, Университет Лидса, Англия). Доктор наук (1975, Университет Белфаста, Северная Ирландия). Профессор (1953). Иностранный член РАН (24.IX.1982, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений; биоорганическая химия). Специалист в области биохимии, синтеза инсулина, химии белков и пептидов.

Преподавал в Высшей технической школе (ВТШ) в Карлсруэ, одновременно — в качестве научного сотрудника вел исследования в Институте химии текстиля в Карлсруэ. С 1948 по 1957 г. преподавал в Гейдельбергском университете; профессор с 1953 г. С 1957 по 1985 г. работал в Институте по исследованию волокна ВТШ в Ахене (DWI), с 1958 по 1985 г. был директором института (его сменил в должности директора Хартвиг Хекер). Профессор химии текстиля и высокомолекулярной химии Ахенского универси-

тета (1960—1985), затем — почетный профессор.

Знакомство с историей Высшей технической школы в Карлсруэ показывает, что значение этого учреждения для европейской науки шире, чем может показаться при прочтении его названий. Это старейшее техническое высшее учебное заведение в Германии и четвертое в Европе после пражского, парижского и венского технических университетов. Дата основания — 7 октября 1825 г., учреждено по образцу Политехнической школы в Париже. В 1865 г. политехникум был преобразован великим герцогом Фридрихом I (1826—1907) в Высшую техническую школу, к этому периоду относится его второе название «Фридрициана». В 1860 г. на базе ВТШ проведен первый всемирный съезд химиков, на котором защитники химической атомистики одержали победу благодаря активному участию в дискуссиях Дмитрия Ивановича Менделеева (1834—1907). Здесь учились и/или работали изобретатель автомобилей Карл Бенц, «отец американской водородной бомбы» Эдвард Теллер, Генрих Герц, изобретатель электронно-лучевой трубки (1897) Фердинанд Браун. В Политехникуме сохранились артефакты семьи Винклеров, связанной в XIX в. родственными узами с Нобелями (Альфред — основатель Нобелевской премии). В 1967 г. Высшая техническая школа «Фридрициана» была переименована в Университет Карлсруэ.

Х.Г. Цан — автор более 700 публикаций, изобретатель, организатор инженер-

ных разработок. В его институте было подготовлено более 100 докторских диссертаций. Основные опубликованные труды — по химии белков и пептидов. Некоторые историки науки указывают на него, как впервые синтезировавшего инсулин (1963), его результаты по синтезу инсулина были достигнуты почти одновременно с результатами Панайотиса Катсоянниса из Питтсбургского университета. Лауреат Нобелевской премией Фредерик Сэнгер был первым, кто открыл химическую структуру инсулина (1950-е гг.).

(Панайотис Г. Катсояннис, 1924—2019, американский биохимик, которому часто приписывают то, что он первым синтезировал инсулин, руководя группой в Университете Питтсбурга в начале 1960-х годов; его результаты по синтезу инсулина были достигнуты почти одновременно с результатами Хельмута Цана из RWTH Ахенского университета в Германии.)

(Фредерик Сенгер, 1918—2013, британский биохимик, который дважды удостоен Нобелевской премии по химии; в 1958 г. ему была присуждена Нобелевская премия по химии «за работу по структуре белков, особенно инсулина».)

Х.Г. Цан — член Американского общества биохимии и молекулярной биологии, Текстильного института Манчестера (Англия), Общества протеинов Сан-Диего. Обладатель почетных докторских степеней: Брэдфордского университета (1976), Университета Барселоны (1979), Льежского университета (1980).

В первом браке с Розвиге Шмидт Лоренцен с 14 июля 1945 г.; их дети: Томас, Манель, Леопольд. Во втором браке с Ингрид Хильдегард Фрике с 5 октября 1961 г.; их дети: Александра, Роланд. В 1979 г. он был награжден Австрийским почетным знаком в области науки и искусства, а в 1987 г. — медалью Вильгельма Экснера.

Х.Г. Цан умер в г. Ахене (Германия).

О нём: *Zahn Helmut, Meienhofer Johannes, Brandenburg Dietrich, et al. // In: Zeitschrift fuer*

Naturforschung. 18b. N 12. Dec 1963. P. 1120 ♦ *Документы жизни и деятельности семьи Нобель. 1801—1932. Под ред. профессора А.И. Мелуа. Т. 6. Карл Винклер и Политехникум. СПб.: Гуманисстика, 2013. 480 с.* ♦ *Hoepke Klaus-Peter. Geschichte der Fridericiana. Stationen in der Geschichte der Universität Karlsruhe (TH) von der Gründung 1825 bis zum Jahr 2000. Universitätsverlag Karlsruhe. Karlsruhe, 2007. 214 s.*



ЦАХАУ ГАНС ГЕОРГ (ZACHAU HANS GEORG)

16.V.1930—17.XII.2017. Род. в Берлине (Германия) в семье экономиста Erich Zachau (1902—1978) и его жены Gertruda Zachau. Получил аттестат зрелости в 1948 г.

в гуманитарной гимназии в Берлине. Изучал медицину и химию в Университете Франкфурта-на-Майне, окончил аспирантуру при Университете. Окончил химический факультет (специализируясь на биохимии), получил докторскую степень в Институте биохимии Макса Планка в Тюбингене, выполнив диссертационное исследование под руководством Нобелевского лауреата Адольфа Бутенанда по половым аттрактантам прядильщика шелка. Он также получил дополнительное бизнесобразование и стал научным сотрудником Масачусетского технологического института в Кембридже (штат Массачусетс, США) и Рокфеллеровского университета в Нью-Йорке. Профессор биологии. Иностраный член РАН (31.III.1994, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений; биоорганическая химия). Специалист в области биоорганической химии и молекулярной биологии.

С 1967 г. — в должности профессора физиологической химии в Мюнхенском университете Людвиг-Максимилиана (ныне — Институт Адольфа Бутенанда); с 1999 г. — почетный профессор. С 1992 г. по 6 августа 2005 г. занимал пост канцлера. Основные работы опубликовал

в области тРНК и механизмов передачи генной информации, картирования генов у мышей и людей.

В 1967 г. избран членом Германской академии естествоиспытателей «Леопольдина». Академик Баварской Академии наук (1976). Член-корр. Австрийской Академии наук (1985). В числе его наград: медаль Рихарда Куна (1968), орденом «За заслуги перед науками и искусством» (1981), Большой крест «За заслуги перед Федеративной Республикой Германия со звездой» (1983), Баварский орден «За заслуги» и медаль Отто Варбурга (1989), Баварский орден Максимилиана в области науки и искусства (1991).

Г.Г. Цахау был женат, в их семье трое сыновей.

О нём: *Hans Georg Zachau's notice // In: Süddeutsche Zeitung. Süddeutscher Verlag. December 23, 2017, accessed on December 23, 2017 (Walter Neupert: Hans Georg Zachau. 1930–2017. Obituary. Bavarian Academy of Sciences).*



ЦАЦАКИС АРИСТИДИС МИХАИЛ (ΤΣΑΤΣΑΚΗΣ ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ). Род. в июне 1957 г. в г. Ираклионе (на острове Крит). Получил высшее образование в России. Провел докторское диссертационное исследование

на тему «Современные токсикологические, аналитические и модификационные аспекты ксенобиотиков (пестицидов, наркотиков и медицинских препаратов)». Д. б. н. (2005). Профессор. Иностранный член РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; токсикология). Греческий специалист в области токсикологии.

После обучения в аспирантуре при кафедре макромолекулярной химии МГУ им. М.В. Ломоносова (1987–1990) преподавал в греческих учебных заведениях. Заведовал отделением токсикологии факультета судебной медицины Медицинской школы Критского университета и универ-

ситетской больницы общего профиля (1988–1993). С 1992 г. — научный сотрудник Университета Мэриленда и О.С.М.Е (Балтимор, США). Занимал научные и учебные должности в университетах Греции. Одновременно активно участвовал в международном сотрудничестве ученых-химиков. Профессор кафедры аналитической и судебно-медицинской токсикологии Сеченовского университета в Москве, руководитель проекта «Влияние твердых частиц выхлопных газов на биоценоз современного города» в Дальневосточном федеральном университете.

Под руководством Цацакиса проведены исследования и разработки по совершенствованию методов анализа ксенобиотиков, по биомониторингу и регистрации острых и долгосрочных воздействий на здоровье человека, а также по использованию макромолекулярных систем в наномедицине, в нанотоксикологии в качестве носителей для нацеливания и снижения токсичности и изучения длины теломерных концов при старении клеток и их связи с хроническими заболеваниями. Автор более 1000 публикаций, более 500 из них в журналах Web of Science.

В 2002–2016 гг. возглавлял Греческое общество токсикологов, с 2016 г. — его почетный президентом. Президент Федерации европейских токсикологов и европейских обществ токсикологии (EUROTOX, 2014–2016). Главный редактор журнала «Toxicology Reports». Член редколлегии журналов «Toxicology», «Food and Chemical Toxicology», «Toxicology Letters» и «Experimental and Therapeutic Medicine».

Почетный профессор Федерального научного центра гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана (Москва). Почетный доктор Российского химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева (2016). Почетный доктор Дальневосточного федерального университета (2017). Почетный доктор Университета медицины и фарма-

кологии имени Кароля Давилы (Бухарест). Член Всемирной академии наук.

Удостоен Премии Министерства сельского хозяйства Греции за вклад в токсикологию (2017). В 2022 г. в Маастрихте (Нидерланды) награжден призом EUROTOX Merit Award от имени научного комитета 16-го Международного токсикологического конгресса.

Лит.: *Tsatsakis et al. Hormetic Neurobehavioral effects of low dose toxic chemical mixtures in real-life risk simulation (RLRS) in rats // Food and Chemical Toxicology. 2019. Volume 125. P. 141–149* ♦ *Aristidis Tsatsakis. Toxicological Risk Assessment and Multi-System Health Impacts from Exposure. 1st Edition. Academic Press, 2021.*



ЦВЕЛЕВ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ 31.I(03.II?).

1925—19.VII.2015. Род. в г. Тамбове. После демобилизации поступил на заочное отделение Московского университета, но по семейным обстоятельствам стал

учиться в Харьковском университете. Окончил биологический факультет Харьковского государственного университета (1951) и аспирантуру Ботанического института им. В.Л. Комарова АН СССР в Ленинграде (1951—1954). К. б. н. (1954, тема диссертации: «Монография рода бескильница *Rusciniellia*»). Д. б. н. (1975, тема диссертации: «Злаки Poaceae СССР»). Член-корр. РАН (26.V.2000, Отделение биологических наук; секция общей биологии). Ботаник, специалист в области систематики, флористики, морфологии и эволюции сосудистых растений.

Первые ботанические исследования провел в школьные годы. Он использовал книгу «Флора Средней России» (автор — П.Ф. Маевский). В окрестностях Тамбова собрал гербарий местной флоры.

Участник Великой Отечественной войны. Окончил Артиллерийско-техническое училище в Тамбове в 1944 г., служил командиром отделения технического обеспе-

чения самоходных установок. Принимал участие в боях на 1-м Белорусском фронте, при освобождении Польши, штурме Берлина. Первый день Победы встретил в Берлине (09.V.1945). Год после окончания войны провёл в составе Группы советских войск в Германии.

В Ботаническом институте им. В.Л. Комарова РАН в Ленинграде: заведовал Гербарием (1986—1991), занимал должность главного научного сотрудника (с 1992 г.).

Среди его важнейших научных достижений — критическая переработка систематики семейства Злаки (Poaceae), исследование проблем происхождения этого таксона и его дальнейшей эволюции. Был одним из лучших знатоков флоры Северо-Запада России. Участвовал во многих экспедициях на территории СССР, в многомесячной экспедиции на исследовательском судне «Академик Вернадский» (1981), в изучении тропической флоры (дважды посетил Кубу), в экспедиции по поиску снежного человека.

Автор монографии «Злаки СССР» — решение о печатании тиража этого объемного издания принималось с трудом, но после его выхода (1976) книга была высоко оценена учеными, а в 1983 г. переведена на английский язык. Также подготовил и опубликовал «Определитель сосудистых растений Северо-Западной России». Изучал не только злаки, но и другие растения. Поэтому выступал соавтором в научных трудах: «Флора Восточной Европы» (начата как «Флора европейской части СССР», Цветев был редактором 9—11-го томов этого издания), «Сосудистые растения советского Дальнего Востока», англоязычной «Флоры Китая» и др.

Его труды имеют большое значение для специалистов, изучающих применение растений в медицине. Приведем фрагмент одного из его трудов, относящихся в этой теме: «Подсемейство лавандовые (*Lavanduloideae*) также включает только один род лаванда (*Lavandula*). Род лаванда, насчиты-

вающий около 28 видов, распространен главным образом в Средиземноморье и Макаронезии, но его ареал простирается до Сомали в Африке и до Индии. Сюда входят полукустарники и кустарники. Некоторые виды с древних времен используют для получения ценных эфирных масел. Лаванда узколистная (*L. angustifolia*) — кустарник до 1 м, а иногда до 2 м высотой, широко культивируется для получения ценных эфирных масел и очень популярен также как декоративное растение. Эфирные масла получают также из лаванды широколистной (*L. latifolia*) и некоторых других видов. Сухие цветки и листья лаванды долго сохраняют пряный запах, их используют для отпугивания моли. Следующее подсемейство — празиевые (*Prasioideae*) состоит из 6 родов, распространенных преимущественно в тропической Азии. Лишь один монотипный род прازیум (*Prasium*) встречается в Средиземноморье от Португалии до Югославии. Для прازیума, как и для других представителей подсемейства, характерны костянковидные доли плода. К обширному подсемейству яснотковые (*Lamioideae*, у Мельхиора оно называется *Stachyoideae*) принадлежит подавляющее большинство внетропических губоцветных. Из представителей этого подсемейства следует прежде всего назвать род погостемон (*Pogostemon*) с около 40 видами, распространенными в Китае и в тропической Азии. К этому роду относится пачули (*P. cablin*) — происходящее из Филиппин очень ароматическое растение. Его широко культивируют в тропических странах для получения эфирного масла. Пачулевое масло обладает бактерицидными свойствами и широко используется в парфюмерии и медицине. К числу полезных представителей подсемейства относятся также 5 видов рода перилла (*Perilla*), распространенных в Южной, Восточной и Юго-Восточной Азии. Перилла кустарниковая (*P. frutescens*) культивируется в Восточной Азии в качестве масличного и лекар-

ственного растения, а перилла курчавая (*P. frutescens* var. *crispa*) с темно-пурпуровыми, курчавыми листьями очень декоративна и в Китае и Японии выращивается как масличная, эфиромасличная и салатная культура» [из книги «Жизнь растений», в 6 томах. Цветковые растения. Том 5. Часть 2, 1981].

Член Русского ботанического общества (1957). Член Московского общества испытателей природы (1967). Иностраный член Лондонского Линнеевского общества (1999), Болгарского ботанического общества (1993). Член-корр. Баварского ботанического общества (2000).

Систематик живой природы. Автор наименований ряда ботанических таксонов. В ботанической (бинарной) номенклатуре эти названия дополняются сокращением «Tzvelev».

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (1996).

Премия им. В.Л. Комарова Академии наук СССР (1978) за работу над капитальной сводкой «Злаки СССР». Государственная премия СССР (1989, в составе авторского коллектива) за участие в подготовке многотомного издания «Арктическая флора СССР».

Умер в Санкт-Петербурге после тяжелой непродолжительной болезни, похоронен на Южном кладбище Санкт-Петербурга. Его именем названы Роды растений, Внутриродовые таксоны, Виды и внутривидовые таксоны.

Лит.: Цвелёв Н.Н. Заметки о злаках флоры СССР // *Новости систематики высших растений*. М.; Л., 1966. С. 15–33 ♦ Цвелёв Н.Н. О происхождении арктических злаков (*Poa* spp.) // *Ботанический журнал*. 1967. Т. 54. № 3. С. 361–373 ♦ Цвелёв Н.Н. О геномном критерии родов у высших растений // *Ботанический журнал*. 1991. Т. 76. № 5. С. 669–675 ♦ Цвелёв Н.Н. *Определитель сосудистых растений Северо-Западной России (Ленинградская, Псковская и Новгородская области)*. Ботанический ин-т им. В.Л. Комарова РАН. СПб.: Изд-во СНБ. гос. хим.-фармацевт. акад., 2000. 784 с. ♦ Цвелёв Н.Н. *Краткая автобиография* // В кн.: Проб-

лемы теоретической морфологии и эволюции высших растений. М.; СПб., 2005. С. 393–404.

О нём: *Иконников С.С. Вклад петербургских и ленинградских ботаников и географов в изучение природы Памира // Историко-биологические исследования. 2013. Т. 5. № 2.*



ЦВЕТНОВ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ (ZWETNOW NICOLAUS) 28.V. 1929—18.I.2016. Род. в г. Берлине (Германия) в семье Николая Александровича Цветнова, офицера «белой» казачьей армии (Деникина и

Врангеля), который в 1920 г. уехал в Турцию, жил в Стамбуле, Праге, Берлине. Мать будущего академика — Клавдия Леонидовна — по своему происхождению представитель сибирских и грузинских известных в историческом прошлом фамилий. Получил высшее медицинское образование в Университете Осло (1953). Также окончил Норвежскую музыкальную академию (открыта в 1973 г., ее предшественницей была основанная отцом и сыном Линдеманами в 1883 г. в г. Кристиании Школа органистов). В 1970 г. защитил докторскую диссертацию в Университете Гётеборга (Швеция), до 1973 г. проходил доцентуру там же в клинике. Профессор. Иностраный член РАН (2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Шведский и норвежский нейрохирург.

Его отец родом из г. Тамбова, выпускник Варшавского политехнического университета. Добровольцем участвовал вместе с русской армией против немецких войск в Первой мировой войне.

Его мать Клавдия Леонидовна Семянникова из Петербурга. Семянниковы стали горными инженерами, служили главным образом на Кавказе. Породнились с грузинами: один из них женился на 14-летней княжне Мачабели.

Школьные годы Николая пришлись на канун Второй мировой войны. После

эмиграции из Советской России семья переживала материальные трудности. Шел поиск работы, которая могла бы помочь прожить на чужбине и дать детям образование. Вместе с отцом занимался в Праге театральной деятельностью, с труппой объехал 12 стран. После окончания университета с 1954 г. служил врачом в лётном дивизионе Бардофоса в должности стрелка-пистолетчика (к этому времени родители переехали в Норвегию). Спортивные стрелковые навыки сохранил на всю жизнь: стал участником состязаний даже на Олимпийских Играх. Переехал в Гётеборг, в 1970 г. получил докторскую степень, затем работал в больнице Сальгрэнска в Гётеборге. Приглашен на должность профессора в Каролинскую клинику в Стокгольме. К этому времени он стал высококвалифицированным нейрохирургом. В 1980 г. назначен профессором Университета Осло, до 1999 г. возглавлял отделение нейрохирургии в университетской больнице Риксхоспиталет. В 1980 г. Указом короля Норвегии утверждён в пожизненном звании профессора экспериментальной нейрохирургии Университета Осло. С 1980 г. до ухода на пенсию в 1999 г. — главный врач клиники нейрохирургии при Государственном госпитале Осло.

Н.Н. Цветнов успешно совмещал медицинскую деятельность с научной и музыкальной. Провел уникальные исследования, результаты которых опубликовал более чем в 100 трудах. Свободное знание 12 языков способствовало использованию им новейших достижений медицины, сведения о которых он черпал из публикаций и личного общения со специалистами. Часто посещал Советский Союз. В числе его друзей — братья Зал и Саул Кахиани из Грузии, профессор Арутюнов (работал в Институте им. Н. Бурденко), научные сотрудники академических учреждений из Дубны. Цветнов читал лекции во многих городах России (в том числе в г. Тамбове, где родился его отец). Встречался

с россиянами даже в Стокгольме: король Швеции Карл XVI Густав приглашал его на вручение Нобелевских премий в те дни, когда премия вручалась россиянам, так как, по мнению короля, положенную по ритуалу национальную музыку Цветнов должен был исполнять на традиционном для России инструменте — балалайке.

Балалайка известна не только в России. В 1922 г. эмигрантами был создан в Осло «Norsk balalaika orkester». Популярность этого инструмента снова распространилась в Норвегии в 1950-е гг. Этому способствовал Цветнов, обладавший музыкальным талантом и получивший высшее музыкальное образование. Одним из его учителей был Николай Сергеевич Шумов-Арсеньев, организатор концертов в Норвегии. Стараниями Цветнова была создана коллекция этих музыкальных инструментов, книг и других предметов музыкальной культуры. Его визиты в Москву пополняли коллекцию новыми мемориальными предметами, взаимно обогащали участников встреч (в Москве жила его тётя — Зинаида Александровна Цветнова-Гайямова, которая работала в Комитете по присуждению Сталинских премий, позже была секретарём композитора Д.Д. Шостаковича). Квартира тёти была в доме Союза композиторов на ул. Огарёва, в ней к его приезду собирались не только балалаечники, но музыканты и композиторы других направлений.

Цветнов участвовал в музыкальных концертах со своими балалайками в России и в других странах. Он был членом оргкомитета национальных музыкальных соревнований по игре на балалайке. Более 70 раз выступал с Норвежским и с Датским государственными оркестрами, со Стокгольмским симфоническим оркестром. Также получили известность его лекции о русских композиторах.

Член-корр. немецкой и шведской Ассоциаций нейрохирургов. В 1970-е гг. — председатель комитета научных исследо-

ваний в Европейской Ассоциации Нейрохирургии. Член Норвежского офицерского клуба пистолетчиков (Norske Officerers Pistolklub). 21 раз был победителем национальных соревнований в стрельбе из скорострельного пистолета на 25 метров (6 — индивидуально и 15 — в командном зачёте), поставил 4 рекорда страны. В 1963 г. завоевал Королевский кубок Норвежской стрелковой ассоциации. Участник Олимпийских игр в Риме (1960) и Токио (1964).

Награжден орденом Дружбы (17.II. 1995) за большой вклад в укрепление и развитие российско-норвежских культурных связей и пропаганду русского музыкального искусства, орденом Югославского флага с золотым венком (1985, Югославия). Академия российской словесности при Дворянском собрании в Голицино вручила ему орден «Ревнителю просвещения».

Профессор Н.Н. Цветнов умер в г. Осло. Он завещал коллекцию музыкальных инструментов — балалаек — России. В 2017 г. Михаил Седерхольм (сын Николая Николаевича, ныне живет в Гётеборге) в Санкт-Петербурге торжественно передал коллекцию Петербургской консерватории.

О нём: Левинская В. Человек, обманувший время. Знакомьтесь: Николай Николаевич Цветнов // Соотечественник. Общественно-публицистический журнал для русскоговорящих жителей Норвегии. № 10 (2), февраль 2006 г.



ЦЕТЛИН ВИКТОР ИОНОВИЧ Род. 02.XI. 1941 г. в г. Свердловске.

Окончил Московский институт тонкой химической технологии им. М.В. Ломоносова (1959—1965). К. х. н. (1973, тема диссертации:

«Линейные и циклические пептидные субстраты пепсина и химотрипсина»). Д. х. н. (1987, тема диссертации: «Исследование пространственной структуры белков и белок-легандных взаимодействий сочетанием химических и спектральных методов:

полипептидные нейротоксины бактериородопсин»). Профессор. Член-корр. РАН (25.V.2006, Отделение биологических наук; структура и функция биополимеров, биоинженерия). Специалист в области биохимии.

После окончания института поступил на должность стажера-исследователя в Институт химии природных соединений АН СССР (ныне Институт биоорганической химии им. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН). В последующие годы занимал должности младшего научного сотрудника, старшего научного сотрудника, ведущего научного сотрудника, с 1988 г. — заведующего лабораторией рецепции нейропептидов, с 2010 г. — в связи с реорганизацией лаборатории в Отдел молекулярных основ нейросигнализации — заведующего этим отделом, главного научного сотрудника.

Основные работы выполнил для выяснения связи между пространственным строением и биологической активностью пептидно-белковых соединений. Изучал пептидные и белковые нейротоксины из животных ядов, никотиновые рецепторы и другие лиганд-управляемые каналы, пространственную организацию их комплексов; количественное определение рецепторов в норме и при патологиях (нейродегенеративные и иные заболевания). Эти исследования составляют основу научного плана организованного в 2009 г. и отдела под руководством В.И. Цетлина. Основными задачами отдела являются исследования молекулярных механизмов, лежащих в основе нейросигнализации, а также развитие и совершенствование методов исследования процессов нейросигнализации. Осуществляется тесное взаимодействие Лаборатории лиганд-рецепторных взаимодействий и Лаборатории молекулярной токсикологии, владеющих взаимодополняемыми современными методами структурной нейробиологии. Исследования отдела в основном сконцентрированы на механизме взаимодействия конку-

рентных антагонистов α -конотоксинов и α -нейротоксинов с никотиновым холинорецептором. С использованием различных подходов (в частности широко применялись фотоактивируемые производные токсинов) установлены основные структурные особенности участков связывания агонистов/конкурентных антагонистов холинорецептора мышечного типа. Конотоксины и нейротоксины змей по-прежнему используются в качестве инструментов исследования, однако набор изучаемых рецепторов значительно расширился и включает, в частности, ацетилхолин-связывающие белки и некоторые Cys-петельные рецепторы. Работы проводятся в тесном сотрудничестве с зарубежными коллегами (профессора Smit (Амстердам), Betz (Франкфурт-на-Майне) и др.). В частности, в сотрудничестве с коллегами из Амстердама была впервые установлена кристаллическая структура ацетилхолин-связывающего белка в комплексе конотоксином [данные приведены с использованием сайта института: www.ibch.ru/].

В своей автобиографии Цетлин особо обратил внимание на международное сотрудничество при решении фундаментальных задач. Под руководством академика В.Т. Иванова выполнена работа со сложными системами — белковыми нейротоксинами из ядов змей и их взаимодействием с холинорецепторами. В 1980-х гг. Цетлин участвовал в комплексной программе «Родопсин», проводившейся под руководством академика Ю.А. Овчинникова. В 1979 г. он работал в Биомедицинском центре (Уппсала, Швеция) у д-ра Э. Карлссона, крупного специалиста в области нейротоксинов; в 1983–1984 гг. у проф. Э. Барнарда в Империял-колледже (Лондон), признанного специалиста в области нейрорецепторов; в 1992 г. в Институте белка (Осака, Япония) у д-ра Ю. Кобаяши, признанного специалиста по конформационным исследованиям пептидов. С 1989 по 2005 г. проведены совместные работы

К статье **«ЦЕТЛИН ВИКТОР ИОНОВИЧ»**: «В Институте химии природных соединений (в настоящее время — ФГБУН „Институт биоорганической химии имени академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова“ РАН) при участии Вадима Тихоновича Иванова в 1960—1970-х гг. разрабатывался топахимический подход, позволявший направленно создавать новые структурные типы биологически активных молекул. В этом подходе применялось обращение направления ацилирования, замена сложноэфирных и амидных связей, изменение конфигурации асимметрических центров. Возможности разработанного подхода были ярко продемонстрированы при установлении химической и пространственной структуры таких антибиотиков, как валиномицин и энниатин, а также при изучении осуществляемого ими транспорта ионов через биологические мембраны. Эти работы получили широкое признание в мире, о чем свидетельствовала их презентация на международных конгрессах и публикации в престижных высокорейтинговых журналах. В рамках выполнения кандидатской диссертации В.И. Цетлина была проведена проверка применимости этого подхода к созданию эффективных ингибиторов и субстратов протеолитических ферментов. Затем в лаборатории В.Т. Иванова была выполнена работа с природными белковыми нейротоксинами: анализ пространственной структуры, разработка методов селективной модификации и изучение взаимодействия токсинов с их мишенью — никотиновым ацетилхолиновым рецептором (НАХР). Следующим этапом был анализ взаимодействия НАХР с α -конотоксинами, проводившийся в лаборатории рецепции нейропептидов (возглавляемой автором этого обзора) в сотрудничестве с лабораторией химии пептидов В.Т. Иванова...

Пептидные и белковые нейротоксины из ядов животных не только служат прекрасными инструментами для выяснения роли соответствующих рецепторов в физиологических и патофизиологических процессах, но и открывают пути к созданию новых лекарств. Здесь следует упомянуть капотен (каптоприл), который представляет собой модифицированный остаток пролина. Этот препарат был создан более 30 лет назад на основе пептида из яда бразильской змеи *Bothrops jaraca*, ингибирующего ангиотензин-превращающий фермент (ACE) и понижающего кровяное давление. В настоящее время имеются данные о том, что модифицированные производные природного α -конотоксина RgIA, мишенью которого выступают $\alpha 9/\alpha 10$ НАХР, проходят испытания как средства против нейропатической боли. С учетом значительного числа и важной роли остатков аргинина в α -конотоксинах нами были проанализированы олигоаргинины различной длины (известные средства для внутриклеточной доставки различных присоединяемых к ним соединений) и установлено, что олигоаргинины представляют собой новый класс ингибиторов НАХР. В недавней нашей работе было показано, что сходную с α -конотоксином RgIA анальгетическую активность проявляет и октаолигоаргинин R8, эффективный ингибитор $\alpha 9/\alpha 10$ НАХР, синтез которого значительно проще синтеза α -конотоксинов. Другой пример — аземиопсин — линейный пептид из яда гадюки *Azemiops feae*, не имеющий дисульфидных связей, но тем не менее способный ингибировать мышечные НАХР. Проведенные доклинические испытания показали, что по своей миорелаксантной активности аземиопсин превосходит такие используемые сейчас соединения, как рокурониум.

Представленный обзор показывает, что исследования пептидов и белков, начатые под руководством академика В.Т. Иванова (когда он был старшим научным сотрудником), выполнялись достаточно успешно, получили международное признание и активно проводятся сейчас на фоне быстро развивающихся нейрoхимии и нейробиологии, поддерживаемых современными генно-инженерными и спектральными методами. Работы широко ведутся в ИБХ РАН, в том числе в отделе молекулярной нейроиммунной сигнализации (руководитель В.И. Цетлин, ученик академика В.Т. Иванова). Отметим, что тремя лабораториями в отделе молекулярной нейроиммунной сигнализации руководят проф. Ю.Н. Уткин, д. х. н. И.Е. Кашеверов и д. х. н. И.В. Шелухина, научная биография которых начиналась в ИБХ РАН и здесь же успешно продолжается».

Цетлин В.И. От пептидов к рецепторам // Биоорганическая химия. 2023. Т. 49. № 3. С. 224—228.

с лабораторией проф. Ф. Хухо (Свободный университет Берлина).

Одновременно с научной работой вел преподавание в должности профессора кафедры молекулярной биологии на биологическом факультете МГУ им. М.В. Ломоносова (2007–2014). Опубликовал более 300 публикаций. Член редакционного совета журналов «FEBS Journal», «Biochem. J».

Лауреат премии им. М.М. Шемякина (2010) за цикл статей « α -Конотоксины — инструменты исследования никотиновых рецепторов и основа для создания новых диагностических и лекарственных средств». Цикл статей посвящен синтезу новых α -Конотоксинов и их использованию для изучения структуры и механизмов действия никотиновых ацетилхолиновых рецепторов. Открыта способность α -Конотоксинов различать два участка связывания на никотиновых рецепторах мышечного типа; разработаны препаративные методы синтеза α -Конотоксинов; синтезированы фотоактивируемые производные α -Конотоксинов и с их помощью охарактеризована топография связывающего центра Torpedo. Проведенные исследования получили международное признание и относятся к достижениям мирового уровня.

Лауреат Государственной премии СССР. Лауреат премии Гумбольдта. В числе его наград: Медаль ордена «За заслуги перед Отечеством».

Лит.: *Siniavin A.E., Streltsova M.A., Nikiforova M.A., Kudryavtsev D.S., Grinkina S.D., Gushchin V.A., Mozhaeva V.A., Starkov V.G., Osipov A.V., Lummis S.C.R., Tsetlin V.I., Utkin Y.N. Snake venom phospholipase A2s exhibit strong virucidal activity against SARS-CoV-2 and inhibit the viral spike glycoprotein interaction with ACE2 // Cell Mol Life Sci. 2021 Dec;78(23):7777–7794 ♦ Фауре Г., Шелухина И.В., Поровинска Д., Шулепко М.А., Люкманова Е.Н., Долгих Д.А., Спирина Е.Н., Кашеверов И.Е., Уткин Ю.Н., Корринжер П.Ж., Цетлин В.И. Взаимодействие трехпепельных белков из яда змей и из мозга млекопитающих с CYS-пепельными рецепторами и их моделями // Доклады Академии наук. 2016 ♦ Цетлин В.И. От пространственной структуры*

никотиновых рецепторов к их функции в норме и при патологиях // Сб. трудов 3-го съезда физиологов СНГ. Физиология и здоровье человека. Ялта, 1–6 октября 2011 ♦ Цейтлин В.И. От пептидов к рецепторам // Биоорганическая химия. 2023, т. 49, № 3, с. 224–228.



ЦИММЕРМАН ИОГАНН ГЕОРГ (ZIMMERMANN JOHANN GEORG RITTER) 08.XII.1728–07.X. 1795. Род. в г. Бругге (Бернский кантон, Швейцария). Учился вначале в Берне, потом в Гёттингене, где написал диссертационное сочинение «О раздражении» (1751, «De irritabilitate») и получил степень доктора медицины. Считался учеником швейцарского врача Альбрехта фон Галлера. Почётный член РАН (09.I.1786). Швейцарский философ и врач.

После путешествия в Нидерландах и Франции был практикующим врачом в г. Бругге. С 1768 г. — лейб-медик короля Великобритании и Ирландии Георга III. Приглашался, как врач, в Потсдам и Сан-Суси (дворец Фридриха II) к умирающему прусскому королю Фридриху II (1712–1786; монарх Пруссии с 1740 по 1786; почётный член РАН с 1776 г.), свои впечатления от многочисленных бесед с Фридрихом II изложил в сочинении «Фридрих Великий при смерти». Циммерманн несколько раз встречался с Гёте. Состоял в переписке с российской императрицей Екатериной II; приглашался Екатериной II в Санкт-Петербург на должность придворного медика, но приглашение отклонил. В числе знатных пациентов Циммермана был губернатор Ганновера Эрнст Антон Хайлигер.

Совмещал научные исследования, литературную деятельность и оказание лечебных услуг. Систематик живой природы. Автор наименований ряда ботанических таксонов. В ботанической (бинарной) номенклатуре эти названия дополняются

Совмещал научные исследования, литературную деятельность и оказание лечебных услуг. Систематик живой природы. Автор наименований ряда ботанических таксонов. В ботанической (бинарной) номенклатуре эти названия дополняются

сокращением «J.G. Zimm.». Одна из основных сюжетных линий его сочинений — борьба против национализма, своим социальным смыслом уместно дополнявшая его чисто научные исследования. Наиболее известны его трактаты «Об одиночестве» («Über die Einsamkeit», в 4 томах, 1756, 1784—1785) и «О национальной гордости» («Vom Nationalstolz», Цюрих, 1789). Из первого сочинения литератор К. Мармье сделал извлечение под заглавием: «Одиночество» («La solitude», Париж, 1845; во введении рассказана биография Циммермана). Его книга «Опыт лекарственной науки» («Von der Erfahrung in der Arzneiwissenschaft», 1764) активно использовалась практикующими врачами. Его сочинение «Об одиночестве» в сокращённом виде помещено в издании «British classics» Валькера. Его первые книги (1756—1758) были переведены при его жизни на все европейские языки, другие его издания также пользовались спросом в различных странах.

В опубликованных Циммерманом беседах с Фридрихом II были также пикантные подробности личной жизни монарха и сетование на (как считал автор) безнравственность и безбожность сторонников новых общественных движений (Французская революция произошла в 1789—1799 гг.). Такие его пассажи в публикации вызвали критику и даже юридические претензии к Циммерману.

Некоторые его поступки вызывали удивление у современников настолько сильное, что его не всегда считали здоровым человеком. Но его экстравагантность вовсе не мешала сотрудничать и даже дружить с ним. Немецкий психолог и публицист Вильям Гирш причислял его к людям одновременно выдающимся и душевнобольным. Циммерману приписывают афоризм: «Молчание — самый надёжный ответ на всякие противоречия, продиктованные дерзостью, вульгарностью или завистью». Странности его характера можно

отнести к особенностям его личности, обладавшей талантом, размер которого превышал имеющееся у других особ.

Успехи Циммермана во врачевании не помогли ему сберечь жизни родных людей. Его жена (Susanna), мать его жены, а также его дочь Катерина умерли от туберкулеза (Катерина умерла в возрасте 20 лет). Его письма к швейцарским коллегам («Zimmermann's Briefe an einige seiner Freunde in der Schweiz», опубликованы в 1830 г.) переполнены его болью и переживаниями за здоровье семьи. Во втором браке был женат на Луизе Маргарет фон Бергер (1755—1826), которая позже управляла его имением.

В 1760 г. он был избран иностранным членом Баварской академии наук и Прусской академии наук. В 1770 г. он стал иностранным членом Геттингенской академии наук. В числе его наград: медаль Иоанна Георга Циммермана.

И.Г. Циммерман умер в г. Ганновере (Германия), похоронен на кладбище Нойштадт в Ганновере. Биография ученого была написана его другом, врачом Генрихом Матиасом Маркаром (1747—1817). Еще одно биографическое исследование о нем было опубликовано швейцарским врачом и писателем Самуэлем Огюстом Тиссо (1728—1797).

Лит.: *Friedrichs des Großen letzte Tage — Erinnerungen von Johann Georg Zimmermann. Mit Zimmermanns tragischer Biographie von Ricarda Huch. Rhein Verlag: Basel, 1920.*



ЦИНКЕРНАГЕЛЬ РОЛЬФ (ZINKERNAGEL ROLF MARTIN) Род. 06.I.

1944 г. в г. Риене (кантон Базель-Штадт, Швейцария) в семье работника крупной фармацевтической компании Швейцарии. Учился в средней школе в Риене, затем перевелся в базельскую гимназию Mathematisch-Naturwissenschaftliches. Окончил Базель-

ский университет. Защитил диссертацию в Австралийском национальном университете (1975). Профессор экспериментальной иммунологии Цюрихского университета. Иностраный член РАН (25.V.2003, Отделение физиологических наук; секция физиологии). Швейцарский иммунолог. Лауреат Нобелевской премии по физиологии или медицине (1996, совместно с Питером Дохерти) «за открытия в области иммунной системы человека, в частности её способности выявлять клетки, пораженные вирусом». Научный сотрудник и профессор Цюрихского университета, директор Института экспериментальной иммунологии.

Изучал вирусы, которые заражают клетки-хозяева и размножаются внутри них. Показал, что Т-клетки-киллеры уничтожают заражённые клетки, чтобы вирусы не могли размножаться. Цинкернагель и Дохерти обнаружили, что для распознавания заражённых клеток Т-клетками-киллерами они должны распознавать две молекулы на поверхности клетки — не только вирусный антиген, но и молекулу главного комплекса гистосовместимости (МНС). Это распознавание осуществляется Т-клеточным рецептором на поверхности Т-клетки.

Во вступительной речи при вручении Нобелевской премии член Нобелевского комитета при Каролинском институте профессор Ларс Клейрског сказал (10.XII.1996): «Когда в конце 60-х — начале 70-х гг. Питер Дохерти и Рольф Цинкернагель начали свои исследования, ученым уже было известно, каким образом антитела — защитные молекулы, циркулирующие в организме человека, — распознают и убивают «чужаков», например бактериальные клетки. Однако на вопрос о том, каким образом лейкоциты — клетки-исполнители иммунной системы — распознают и убивают инфицированные вирусом клетки, не трогая при этом нормальные, не инфицированные, все еще не было ответа.

Еще одним фактом, вызывавшим не только большой интерес, но и ставившим новые вопросы, было открытие, что каждый человек обладает уникальным иммунологическим статусом. Небольшие и тем не менее важные различия между молекулами, называемыми трансплантационными антигенами и являющимися уникальными для каждого человека, как раз и обеспечивают правильное функционирование лейкоцитарной системы распознавания «свой — чужой». Однако причины возникновения в ходе эволюции подобной иммунологической уникальности, не позволяющей осуществлять трансплантацию органов от человека к человеку, оставались большой загадкой. Ученые пришли к пониманию того, что истинная функция трансплантационных антигенов заключается вовсе не в том, чтобы препятствовать трансплантации. Они связываются с чужеродными молекулами, поступающими в организм, например, из вирусов и прочих микроорганизмов, и «представляют» их лейкоцитам таким образом, чтобы те «понимали», нужно проявлять агрессию или же можно оставаться в спокойном состоянии. Теперь стало понятно, каким образом у каждого человека уникальный набор трансплантационных антигенов обеспечивает неповторимость иммунной системы. Кроме того, ученые смогли понять, почему в результате эволюции появились столь большие иммунологические различия между всеми нами — отдельными представителями одного и того же вида. Иммунологическое разнообразие является преимуществом как для отдельного индивида, так и для всего вида в целом. Оно обеспечивает выживание какого-то количества особей даже во время самых жестоких эпидемий. С другой стороны, есть люди, носители определенного варианта трансплантационных антигенов, обладающие повышенной восприимчивостью к аутоиммунным болезням, таким, как ревматоидный артрит или множественный склероз.

Возможно, это цена, которую они платят за то, что их предки сумели выжить во время различных эпидемий. Однако наиболее впечатляющим результатом этих и последующих исследований стал тот факт, что они облегчили не только понимание, но и возможность изменения — если не мира, то хотя бы иммунной системы человека. Наши все более и более возрастающие знания позволяют усилить выгодные для нас иммунные реакции организма, например в случае недостаточно выраженной реакции на инвазию микроорганизмов или для обеспечения ответа иммунной системы на образующиеся в организме раковые метастазы. Наши знания также позволяют ослабить или изменить нежелательные иммунные реакции, направленные против самого организма, как это бывает, в частности, при ревматических болезнях. Открытия, сделанные лауреатами Нобелевской премии этого года, служат иллюстрацией того, как результаты, полученные в рамках базовых биологических исследований, могут привести к самым широким выводам и следствиям, например к выводу о биологическом преимуществе разнообразия в пределах одного вида, а также к появлению фундаментально новых терапевтических методов лечения в клинической медицине».

В числе полученных Цинкернагелем премий и почетных званий: Cloëtta Prize (1981), Премия Эрнста Юнга (1982), Премия Пауля Эрлиха и Людвиг Дармштедтера (1983), Международная премия Гайрднера (1986), Премия Вильяма Коли (1987), Премия Альберта Ласкера за фундаментальные медицинские исследования (1995), Curtin Medal for Excellence in Medical Research Австралийского национального университета (2013).

В своей автобиографии Рольф Цинкернагель пишет, что с семьей живет неподалеку от Цюриха — сначала в Цолликоне (Zollikon), а теперь в Цумиконе (Zumikon), в уютном старом доме с огромной дровя-

ной печью, прекрасным цветником и расположенными рядом с домом огородом и птичником. Он по-прежнему ведет исследования, результаты которых также будут служить всем людям.

О нём: Ноздрачев А.Д., Марьянович А.Т., Поляков Е.Л., Сибаров Д.А., Хавинсон В.Х. Нобелевские премии по физиологии или медицине за 100 лет. Второе издание. Предисловие проф. А.И. Мелуа. СПб.: Гуманистика, 2003 ♦ Нобелевские лекции на русском языке. Физиология или медицина. Т. XVII. 1996–1998. М., 2006 (издание В.С. Лобанкова с разрешения Нобелевского Фонда).



ЦЫБ АНАТОЛИЙ ФЕДОРОВИЧ 21.I.1934–08.XI.2013. Род. в с. Зуевцы (Миргородский р-н, Полтавская обл.) в крестьянской семье Фёдора Митрофановича Цыба и его жены Фёклы Ивановны Скиба.

Учился в Камышнянской средней школе (1951). Окончил с отличием медицинский факультет Ужгородского государственного университета (1957) и аспирантуру Института медицинской радиологии АМН СССР, стажировался на базе НИИ хирургии им. А.В. Вишневского (1961–1964). К. м. н. (1964, по специальности «Рентгенодиагностика»). Д. м. н. (1978, тема диссертации: «Функциональная анатомия и патология лимфатической системы человека — по данным клинической лимфографии», по специальности 14.00.19. — Медицинская радиология и рентгенология). Профессор (1979). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; радиология). Академик РАМН (23.III.1991, Отделение клинической медицины). Член-корр. РАМН (11.XI.1986). Член Президиума РАМН (2001). Специалист в области радиологии.

Работал главным врачом сельской больницы на Украине. После защиты кандидатской диссертации зачислен младшим научным сотрудником в ИМР АМН

СССР. Прошел трудовой путь от научно-го сотрудника до руководителя крупного специализированного медицинского учреждения. Директор НИИ медицинской радиологии РАМН (1978—2013).

Выполнил исследования в области ангиолимфологии, диагностической и терапевтической радиологии и радиационной эпидемиологии, рентгенологического изучения структуры, функции и патологии лимфатической системы при различных заболеваниях, описал рентгено-семиотику опухолевых воспалительных и дистрофических поражений лимфатических узлов. Определил диагностическую значимость лучевых методов и обосновал их применение при различных злокачественных новообразованиях. Автор разработок по проблемам лучевой и комбинированной терапии злокачественных опухолей (в частности, с помощью нейтронов), по ангио- и лимфографической оценке местных лучевых повреждений. Под его руководством созданы новые технологии диагностики и лечения опухолевых заболеваний. Внес вклад в создание методологических основ применения высокоэнергетических ускорителей, современных источников ионизирующих излучений, а также использования физических и химических факторов, повышающих радиочувствительность злокачественных клеток.

Участник радиоэкологической и медицинской экспертизы радиационной обстановки и состояния здоровья населения в районе Семипалатинского испытательного ядерного полигона и ПО «Маяк» в Челябинской области. Вместе с членом-корреспондентом РАМН В.К. Ивановым на базе Центра им создан Российский государственный медико-дозиметрический регистр с данными о состоянии здоровья более 570 тысяч лиц, подвергшихся радиационному воздействию в нашей стране, в том числе о 170 тысячах ликвидаторов. Один из руководителей проектов «Щитовидная железа», «Гематология», «Эпидемиологи-

ческий регистр». Член редакции Российского электронного журнала лучевой диагностики. Подготовил 29 докторов и 38 кандидатов медицинских наук. Наиболее важные из его книг, в том числе переведенные на другие языки: «Клиническая лимфография» (1977), «Местные лучевые повреждения» (1985), «Эффекты нейтронного и гамма-излучений источников на основе Cf-252» (1986), «Диагностика и комбинированное лечение рака прямой кишки» (1986), «Беседы о ядерной медицине» (1988), «Комбинированные радиационные поражения: патогенез, клиника, лечение» (1993), «Руководство по ультразвуковой диагностике опухолей органов брюшной полости и забрюшинного пространства» (1993), «Ультразвуковая томография в диагностике опухолей органов малого таза» (1994), «Ликвидаторы Чернобыльской катастрофы: радиационно-эпидемиологический анализ медицинских последствий» (1999), «Рак щитовидной железы. Ультразвуковая диагностика. Клинический атлас» (2002), «Медицинские радиологические последствия Чернобыля для населения России: Оценка радиационных рисков» (2002).

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (1994). Почётный гражданин Калужской области (2006). Почётный гражданин города Обнинска.

Премия Правительства Российской Федерации 1997 г. в области науки и техники за работу «Радиомодификаторы как главный способ повышения эффективности лучевой терапии злокачественных опухолей (клинико-экспериментальные исследования)». Государственная премия СССР в области науки и техники (1991). Удостоен Национальной премии «Имперская культура» имени Эдуарда Володина в номинации «События. Подвиги. Люди» (2011).

Награжден орденами «Знак Почета» (1986), «За заслуги перед Отечеством» III (2003) и IV (2009) степеней, Мужества

К статье **«ЦЫБ АНАТОЛИЙ ФЕДОРОВИЧ»**: «В июне 1986 г. Министерством здравоохранения СССР была принята крупномасштабная программа по созданию в стране Всесоюзного распределенного регистра лиц, подвергшихся радиационному воздействию. Головной организацией по созданию и ведению регистра был назначен Научно-исследовательский институт медицинской радиологии АМН СССР в Обнинске (в настоящее время — Медицинский радиологический научный центр РАМН). Перед регистром были поставлены две основные задачи: во-первых, оценка медицинских последствий катастрофы с целью выработки оптимальной стратегии по смягчению ее медицинских последствий; во-вторых, организация многолетних эпидемиологических исследований, ориентированных, прежде всего, на определение фактических радиационных рисков...

Работа посвящена оценке радиационных рисков динамики неонкологических заболеваний среди участников ликвидации чернобыльской катастрофы (ликвидаторов) с 1986 по 1996 гг. На 01.01.1999 г. Российский государственный медико-дозиметрический регистр располагает индивидуальными медицинскими и дозиметрическими данными на 174 тыс. ликвидаторов. Рассматривается когорта 68 309 ликвидаторов, на которых имеются наиболее верифицированные медицинские данные. Оценка дозовой зависимости показателей неонкологических заболеваний проведена на основе когортного метода исследований и программного пакета EPICURE.

Для ряда классов неонкологических заболеваний среди ликвидаторов впервые получены статистически значимые оценки радиационного риска. Максимальная величина избыточного относительного риска на 1 Гр получена для цереброваскулярных болезней, $ERR/Гр = 1,17$ при 95% доверительном интервале (0,45; 1,88).

Кумулятивный показатель заболеваемости по регионам, в которых зарегистрированы ликвидаторы, имеет одинаковую тенденцию во всех регионах. На всем временном промежутке исследования максимальные значения показателя заболеваемости имеет Северо-Западный регион, минимальные — Центрально-Черноземный. Таким образом, изучаемая когорта в целом однородна относительно 6 регионов — поставщиков информации о ликвидаторах, а различия в уровнях показателя заболеваемости БСК, обусловленные региональными отличиями в фоновой заболеваемости БСК и в методических подходах диагностики сердечно-сосудистых заболеваний, учитываются введением группировки данных по регионам.

Основными результатами данного исследования можно считать установление статистически значимой дозовой зависимости по всей когорте ликвидаторов в целом с использованием стратификации по возрасту на момент приезда в зону, году въезда и региону проживания по следующим неонкологическим классам и заболеваниям: болезни эндокринной системы и нарушения обмена веществ ($ERR = 0,58$ с 95% ДИ (0,30; 0,87)); психические расстройства ($ERR = 0,40$ с 95% ДИ (0,17; 0,63)); болезни нервной системы и органов чувств ($ERR = 0,35$ с 95% ДИ (0,19; 0,52)); болезни органов пищеварения ($ERR = 0,24$ с 95% ДИ (0,05; 0,43)); цереброваскулярные болезни ($ERR = 1,17$ с 95% ДИ (0,45; 1,88)); эссенциальная гипертензия ($ERR = 0,52$ с 95% ДИ (0,07; 0,98)).

Полученные результаты следует рассматривать как предварительные и нуждающиеся в дальнейшем уточнении. Дальнейшее наблюдение за определенной в настоящей работе когортой ликвидаторов поможет уменьшить неопределенность в количественной интерпретации результатов, а также даст возможность выделить чистую радиационную составляющую заболеваемости различными патологиями при условии учета всех факторов риска как радиационной, так и нерадиационной природы.

В заключение следует подчеркнуть еще раз, что проблема достоверной оценки радиационных рисков неонкологических заболеваний остается одной из наиболее сложных и нерешенных как на уровне МКРЗ, так и на уровне Российской научной комиссии по радиационной защите. Поэтому дальнейшие исследования в этом направлении имеют наиболее высокий приоритет в радиационно-эпидемиологических исследованиях РГМДР».

Иванов В.К., Максюттов М.А., Чекин С.Ю., Круглова З.Г., Петров А.В., Цыб А.Ф., Иванов С.И. Радиационно-эпидемиологический анализ неонкологической заболеваемости ликвидаторов чернобыльской катастрофы // Радиация и риск. 2001. Вып. 12.

(1998) за мужество и самоотверженность, проявленные при ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС, медалью к 100-летию выдающегося русского генетика Н.В. Тимофеева-Ресовского (2000).

Умер в г. Обнинске (Калужская обл.), похоронен на кладбище «Передоль» в г. Обнинске. Его имя присвоено Медицинскому радиологическому научному центру, филиалу ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России.

Лит.: *Клиническая лимфография*. М., 1977 ♦ *Эффекты нейтронного и гамма-излучений источников на основе Cf-252*. М., 1986 ♦ *Диагностика и комбинированное лечение рака прямой кишки*. М., 1986 ♦ *Комбинированные радиационные поражения: патогенез, клиника, лечение*. М., 1993 ♦ *Ликвидаторы Чернобыльской катастрофы: радиационно-эпидемиологический анализ медицинских последствий*. М., 1999 ♦ *Лучевая терапия рака предстательной железы: Руководство для врачей*. М.: Медицинская книга, 2010. 116 с. (в соавт.) ♦ *Опыт работы службы оперативной информационной поддержки научных исследований в МРНЦ РАМН (1993–2009 гг.) // Радиация и риск. Бюллетень Национального радиационно-эпидемиологического регистра*. 2010. Т. 19. С. 33–47 (в соавт.).



ДЫГАНКОВ БОРИС ДМИТРИЕВИЧ Род. 25.IV. 1950 г. в семье врачей. Окончил лечебный факультет Московского медицинского стоматологического института (1973, ныне — Российский университет медици-

ны Министерства здравоохранения Российской Федерации) и клиническую ординатуру по специальности «Психиатрия» (1975). К. м. н. (1979, тема диссертации: «Клиника и терапия затяжных приступов шизофрении»). Д. м. н. (1988, тема диссертации: «Клинико-патогенетические закономерности развития фебрильных приступов шизофрении и система их терапии»). Профессор (1990). Член-корр. РАН (28.X. 2016, Отделение медицинских наук; психиатрия). Специалист в области психиатрии.

С 1975 по 1992 г. работал в должности младшего научного сотрудника, затем старшего научного сотрудника, ведущего научного сотрудника отдела терапии психических заболеваний Московского НИИ психиатрии. С 1998 г. — заведующий кафедрой психиатрии, наркологии и психотерапии Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова. С 2010 г. — профессор кафедры многопрофильной клинической подготовки факультета фундаментальной медицины МГУ. Исполнял обязанности главного внештатного специалиста-психиатра Департамента здравоохранения г. Москвы (2010–2015).

Основные работы посвящены фундаментально-клиническим исследованиям по проблемам терапии психических заболеваний, психофармакотерапии, клинико-дифференцированных подходов в оказании помощи больным, перенесшим тяжелые психические травмы в различные возрастные периоды. Разработал стратегию и методологию терапии urgentных больных и больных с развитием посттравматического стрессового расстройства, усовершенствовал организацию неотложной психиатрической помощи. В своих изданиях изложил вопросы пропедевтики психиатрических заболеваний, общей психопатологии и частной психиатрии (шизофрения, психозы и др.), выявил особенности учета формирования эпистемологического профиля важнейших психопатологических симптомов и синдромов. Психопатологическую феноменологию проиллюстрировал клиническими примерами из руководств признанных специалистов, что позволяет врачам лучше понять важность и значимость данных, которые стали хрестоматийными. В частной психиатрии рассмотрел учение о важнейших эндогенных психозах, которое получило развитие в результате обсуждения первоначально полученных данных пионерами нозологии, их учениками и последователями. Подобный

клинико-нозологический подход позволил определять границы отдельных заболеваний, избегая их расширительного толкования, что важно для практики и выработки адекватного подхода к лечению. Особое внимание уделил правильному написанию клинической истории болезни с учетом выделения главных особенностей пси-

хического состояния больного и важности получения не только субъективных, но и объективных данных анамнеза, соблюдения юридических требований.

Участник ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС.

Основные его научные результаты (2016): исследовал клинико-патогенетиче-

К статье **«ЦЫГАНКОВ БОРИС ДМИТРИЕВИЧ»**: «В обзоре литературы анализируются факторы, влияющие на удовлетворенность медицинской помощью, и обосновываются принципы создания опросника, направленного на выявление факторов, влияющих на удовлетворенность медицинской помощью: гибкость по отбору факторов; проведение фокус-групп или глубинных интервью с пациентами и анализ литературы; возможность сочетания качественных, порядковых признаков, а также открытых вопросов; удобство респондента при выборе порядковой шкалы; изучение внутренней валидности опросника.

Существует большое число опросников удовлетворенности пациентов медицинской помощью. Значительная их доля основывается на экспертных оценках и не учитывает мнение потребителей медицинских услуг. При создании опросника необходимо проведение фокус-групп или глубинных интервью с пациентами. Также в силу различия факторов в разных сегментах медицины для составления списка потенциально важных факторов необходим анализ литературы на предмет выявления факторов, специфичных для конкретной медицинской специальности.

В зависимости от целей опроса необходимо использовать закрытые вопросы с дихотомическими или порядковыми шкалами, а также открытые вопросы. При выборе типа порядковой шкалы нужно руководствоваться удобством респондента. Наиболее удобной для измерения чувств респондента является шкала Ликарта.

После разработки опросника проводится его валидизация с целью проверки соответствия инструмента поставленным задачам. Изучаются различные виды валидности опросников: внутренняя согласованность, тест-ретест, конструктивная валидность. Необходимо подчеркнуть, что эти методы используются для валидизации стандартизованных опросников. По нашему мнению, при определении методов валидизации и обработки данных необходимо учитывать: 1) основную цель создания опросника — измерение удовлетворенности медицинскими услугами или выявление факторов, влияющих на удовлетворенность медицинскими услугами; 2) тип опросника: стандартизованный или переменный — в случае переменного опросника одной из задач статистической обработки данных является проверка правильности выделения универсальных и переменных факторов; 3) типы шкал, используемые в опроснике (дихотомические, порядковые), а также переменность порядковых шкал (однотипная шкала для всех вопросов или сочетание нескольких шкал).

В случае, когда основной целью является выявление факторов, влияющих на удовлетворенность медицинскими услугами, а содержание опросника является переменным, наиболее важным методом валидизации является определение внутренней валидности (согласованности) опросника, а в случае, если опросник содержит разные типы шкал, одним из подходящих математических методов является составление уравнения множественной регрессии».

Цыганков Б.Д., Малыгин Я.В. Подходы к изучению факторов, влияющих на удовлетворенность пациентов медицинской помощью (по данным иностранной литературы) // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2014.

ские закономерности развития фебрильных приступов шизофрении; клинко-патофизиологические характеристики психических расстройств, развивающихся в результате воздействия малых доз радиации; клинко-психофизиологические характеристики при нарушениях пищевого поведения; психические нарушения при психосоматических заболеваниях; суицидальное и агрессивное поведение у больных психическими заболеваниями; стрессогенные психические расстройства.

Автор более 500 научных работ, из них 20 монографий и 6 авторских свидетельств на изобретения и патентов. Ведет преподавательскую и клиническую работу на кафедре психиатрии, наркологии и психотерапии МГМСУ им. А.И. Евдокимова, под его руководством подготовлены 16 докторов и 54 кандидата медицинских наук.

Член редколлегии журналов «Сибирский вестник психиатрии и наркологии», «Невропатология и психиатрия им. С.С. Корсакова», «Обозрение психиатрии и медицинской психологии им. В.М. Бехтерева», «Психическое здоровье», «Наркология», «Вестник психиатрии, неврологии и нейрохирургии», «Биомедицина», «Фарматека». Член Экспертного совета ВАК при Минобрнауки России. Заместитель председателя специализированного диссертационного совета по психиатрии и медицинской психологии при МГМСУ им. А.И. Евдокимова. Член Президиума Российского обще-

ства психиатров. Председатель Московского областного общества психиатров и психиатров-наркологов.

Заслуженный деятель науки РФ (2011). Заслуженный врач РФ (2011).

Лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники (2011) за разработку и внедрение ксенонотерапии опиной и алкогольной зависимости на основе отечественных технологий и оборудования. Лауреат премии Правительства Москвы в области медицины (2012). В числе его наград: ордена Мужества (1997) и Почета (2020).

Лит.: Цыганков Б.Д., Берсенева Ю.А. Внутривенное агрессивное поведение психически больных. М.: Владимир, 2012 ♦ Цыганков Б.Д., Артемьева М.С. Нарушения пищевого поведения: клинко-психофизиологические корреляции. М.: РУДН, 2016 ♦ Цыганков Б.Д., Малыгин Я.В., Линденбратен А.Л. Выбор медицинской организации и модели поведенческих стратегий совладания с болезнью пациентов с психическими расстройствами невротического уровня. М.: Изд-во «Триумф», 2016 ♦ Цыганков Б.Д. и др. Клинические и клинко-психофизиологические характеристики генерализованного тревожного и посттравматического стрессового расстройств и их влияние на проявление виктимности у больных. Казань, 2018 ♦ Цыганков Б.Д., Шамов С.А., Клячин И.А. Клинко-психологические особенности больных алкоголизмом с устойчивой и неустойчивой ремиссиями. М., 2018 ♦ Цыганков Б.Д., Овсянников С.А. Психиатрия. Руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. 592 с.

Ч



ЧАЗОВ ЕВГЕНИЙ ИВАНОВИЧ 10.VI.1929—12.XI. 2021. Род. в г. Нижнем Новгороде. Окончил Киевский медицинский институт (1953) и ординатуру на кафедре госпитальной терапии кардиолога А.Л. Мясникова

в 1-м Московском медицинском институте. К. м. н. (1956, тема диссертации: «Состояние мукополисахаридов (гиалуроновой кислоты) при ревматизме и хроническом инфекционном полиартрите»). Д. м. н. (1963, тема диссертации: «Роль нарушения противосвертывающих механизмов в возникновении корбонарного тромбоза и новый метод его лечения»). Профессор (1965). Академик РАН (15.III.1979, Отделение физиологии; физиология, кардиология). Академик РАМН (30.VI.1971). Член-корр. РАМН (04.II.1967). Член Президиума РАМН (1972). Специалист в области кардиологии.

Работал в Институте терапии АМН СССР младшим, затем старшим научным сотрудником, позже — заместителем директора института по научной работе. С 1965 по 1976 г. — директор НИИ терапии АМН СССР, преобразованного в 1967 г. в Институт кардиологии им. А.Л. Мясникова АМН СССР (с 1976 г. — Институт клинической кардиологии им. А.Л. Мясникова в составе Всесоюзного кардиологического научного центра). С 1968 г. — заместитель министра здравоохранения СССР и одновременно заведующий отделением неотложной кар-

диологии Института кардиологии им. А.Л. Мясникова. Начальник IV Главного управления при Министерстве здравоохранения СССР (1967—1986). Директор Всесоюзного кардиологического научного центра АМН СССР (1976—2014), преобразованного в 1991 г. в Кардиологический научный центр РАМН, в 1996 г. — в Российский кардиологический научно-производственный комплекс Минздрава России, в 2017 г. — в НМИЦ кардиологии Минздрава России (с 2022 г. — им. Чазова). В 1968—1986 гг. — заместитель министра, а в 1987—1990 гг. — министр здравоохранения СССР. С 1990 г. — вновь директор Всесоюзного кардиологического научного центра АМН СССР. Почётный директор Национального медицинского исследовательского центра кардиологии. Был лечащим врачом ряда руководителей СССР.

Им установлены соотношения между повреждениями стенок артерий, их спазмом, нарушениями системы свертывания крови и противосвертывающей системы, внутрисосудистым тромбогенезом. Впервые в мире (1974) произвел внутрикоронарный тромболизис у больного с инфарктом миокарда. Был создан и внедрен в клиническую практику противосвертывающий препарат фибринолизин и первый в мире иммобилизованный тромболитический фермент — стрептодеказа. Разработал методы борьбы с жизнеопасными нарушениями ритма и проводимости сердца при инфаркте миокарда и сформулировал показания к применению лекарственных средств, схемы их введения, а также пока-

зания к электроимпульсной терапии и стимуляции сердца при инфаркте миокарда. Предложенная и внедренная им в клиническую практику оригинальная система реабилитации больных инфарктом миокарда оказалась высокоэффективной в медицинском и экономическом отношении. Им совместно с группой исследователей впервые в мире создана система поэтапного лечения больных инфарктом миокарда и разработаны принципы первичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Основоположник отечественной школы теоретической кардиологии, изучающей функции сердца и его метаболизм в норме и патологии на клеточном, субклеточном и молекулярном уровнях. Под его руководством впервые изучен креатинфосфатный путь транспорта энергии в миокарде (открытие, 1977).

22 февраля 2011 г. Президиум РАН при присуждении Е.И. Чазову Золотой медали им. И.П. Павлова за цикл работ «Создание новых оригинальных методов лечения на основе изучения физиологических защитных механизмов организма» в своем Постановлении отметил, что «Академик Чазов Е.И. выдающийся исследователь функции и дисфункции сердечно-сосудистой системы, создатель школы отечественной теоретической кардиологии, один из основателей нового направления в разработке методов тромболизиса. Под руководством академика Чазова Е.И. проведены фундаментальные исследования стресса, его влияния на развитие сердечно-сосудистых заболеваний. Ему принадлежат ключевые исследования состояния вегетативной системы при ишемической болезни сердца. Академик Чазов Е.И. внес огромный вклад в расшифровку механизмов регуляции работы сердечно-сосудистой системы, в изучение нарушения функций защитных и регуляторных систем в развитии сердечно-сосудистых заболеваний. Он многое сделал для понимания функций системы свертывания крови,

обеспечивающей формирование тромба, и системы противосвёртывающей, предупреждающей его образование. Академик Чазов Е.И. выяснил роль нарушения функции антикоагулирующей и фибринолитической систем в патологии сердечно-сосудистой системы, а также им впервые была показана возможность ре-канализации тромба без использования медикаментозных средств. Под руководством академика Чазова Е.И. был создан препарат стрептодеказа, который стал первым препаратом, созданным по технологии получения иммобилизованных ферментов, для лечения больных с инфарктом миокарда. Академиком Чазовым Е.И. впервые достоверно показана связь функции определенных отделов гипоталамуса с уровнем артериального давления, что указывает на роль центральной нервной системы в его регуляции. Именно через эти структуры, через эти механизмы стресс вызывает повышение артериального давления. Вклад академика Чазова Е.И. в изучение функций и дисфункций сердечно-сосудистой системы и выдающиеся результаты, полученные под его руководством, в развитие классических исследований И.П. Павлова, заслуживают высшей оценки».

При его непосредственном участии был создан и открыт санаторий «Волжский Утёс» (1976). Совместно с Б. Лауном (США) был инициатором создания и сопредседателем международного движения «Врачи мира за предотвращение ядерной войны» (в 1970—1980-е гг.), которому в 1985 г. была присуждена Нобелевская премия мира.

Член ЦК КПСС в 1982—1990 гг. (кандидат в члены ЦК в 1981—1982 гг.). Депутат Верховного Совета СССР 9—11 созывов.

Организатор Государственной кардиологической службы СССР. Главный редактор журнала «Терапевтический архив». Основатель журнала «Кардиология стран СНГ». Председатель Всесоюзного научного общества кардиологов. Член правления

Всесоюзного и Всероссийского научных обществ терапевтов. Почетный член Американской ассоциации сердца, Академии наук ГДР, Шведского научного медицинского общества, Научного совета Фонда психосоматической и социальной медицины (Швейцария). Почетный доктор Иенского (ГДР) и Карлова (Чехия) университетов. Почетный доктор Военно-медицинской академии (26.XII.1997). Почетный доктор Одесского государственного медицинского университета (2000).

Заслуженный деятель науки РСФСР (1974). Заслуженный деятель науки Кыр-

гызской Республики (1995). Герой Социалистического Труда (1978). Лауреат Ленинской премии (1982), трёх Государственных премий СССР (1969, 1976, 1991), Премии Совета Министров СССР (1977) и Государственной премии России (2004). Полный кавалер ордена «За заслуги перед Отечеством». Награжден мн. отечественными и иностранными наградами.

Е.И. Чазов умер в Москве. Похоронен на Новодевичьем кладбище.

Лит.: Чазов Е.И. *Тромбозы и эмболии в клинике внутренних болезней*. М.: Медицина; Варшава: Гос. медицинское издательство, 1966 ♦

К статье **«ЧАЗОВ ЕВГЕНИЙ ИВАНОВИЧ»:** «В 1965 году скоропостижно ушел из жизни академик А.Л. Мясников; он, как врач-исследователь, много сделал в разработке клиники и патологии сердечно-сосудистой системы. Причиной его смерти явился острый коронарный синдром; замечено, что бывают такие совпадения, когда врачи умирают от тех болезней, которым они посвятили свою научную деятельность. Институт терапии и в последующем институт кардиологии возглавил его талантливый ученик — Е.И. Чазов. В академических кругах ворчали, что институт возглавил старший научный сотрудник в возрасте 36 лет. Однако эта молва быстро была развеяна, причиной чего явилось бурное развитие кардиологии в нашей стране. В истории российского здравоохранения трудно привести пример столь стремительного развития специализированной службы; можно провести сопоставления с такими областями, как фтизиатрия, педиатрия, психиатрия, инфекционные заболевания, пульмонология и т. д. Официально была введена специальность «врач-кардиолог», открыты ученые советы по защите диссертаций по научной специальности «кардиология», во многих крупных городах стали открывать кардиологические диспансеры, в многопрофильных больницах — кардиологические отделения. Энергия Е.И. Чазова позволила стремительно развить кардиологическую службу в стране. Большое внимание кардиологи того периода уделяли развитию неотложной кардиологии; на подстанциях скорой помощи появились специализированные бригады врачей, которые выезжали к больным с клинической картиной обострения ишемической болезни сердца. Наконец, следующим шагом в развитии кардиологической службы стали блоки интенсивной кардиологии при специализированных стационарах. Эти масштабные изменения позволили государству качественно повлиять на оказание помощи больным кардиологического профиля. Структура кардиологической помощи дополнялась созданием специализированных реабилитационных центров и санаториев, которые открывались повсеместно по всей стране.

Организация специализированной кардиологической службы в СССР получила признание во всем мире; наши ученые активно внедрились в проведение международных исследований. Большой вклад был сделан в области неинфекционной эпидемиологии. Историческую сессию АМН СССР, которая была посвящена неинфекционной эпидемиологии, подготовили Н.Н. Блохин и Е.И. Чазов. Эта сессия стала предвестником медицины уже 90-х годов прошлого столетия, которую обозначили как медицину, основанную на доказательствах. Таким образом, в деятельности Е.И. Чазова проявились незаурядные способности ученого, способного провести масштабные преобразования специализированной кардиологической помощи в стране, предвидеть и опере-

жать современные тенденции, которые складывались в мировой медицинской науке. Кардиологическая служба стала прообразом формирования ей подобной и в других областях — как практического здравоохранения, так и планирования и проведения научных исследований. Можно привести примеры со службой ревматологов, гастроэнтерологов, эндокринологов и — несколько позже — пульмонологов, а также и некоторых других.

Е.И. Чазов является представителем школы А.Л. Мясникова и его непосредственного учителя Д.Д. Плетнева. Эту школу характеризует высокий уровень врачебного искусства. Так, Д.Д. Плетнев описал инфаркт миокарда правого желудочка, легочное сердце, электрофизиологические варианты мерцательной аритмии, поднял на высокий уровень клиническую практику. А.Л. Мясников, изначально создавая институт терапии, придавал большое значение развитию принципов внутренней медицины; он стал автором исследований в нефрологии, гепатологии, курортологии и, конечно, в области сердечно-сосудистых заболеваний; его характеризовала широта клинического мышления. Е.И. Чазов впитал эти принципы школы, которые он не только принял, но и успешно развил. С его именем связано внедрение тромболитической терапии при остром инфаркте миокарда. Молодым врачом он поставил опыт на самом себе: ввел внутривенно фибринолизин, который он создавал совместно с учеными из гематологического центра. Фибринолизин — препарат первого поколения, который впервые в мировой практике был опробован врачом на самом себе. Когда стало ясно, что данное лекарственное средство безопасно, оно было назначено больным, переносящим острый инфаркт миокарда. Так началась эра фибринолитической терапии больных с сосудистыми тромбозами. Результаты этого опыта Е.И. Чазов опубликовал на страницах журнала „Терапевтический архив“, и его статья стала одной из самых цитируемых в мировой практике. Так, в ведущих изданиях по кардиологии всегда содержится ссылка на работу Е.И. Чазова. В последующие годы стали проводить исследования по селективному тромболизису, по созданию нового поколения лекарственных средств, регулирующих процесс тромбообразования.

Е.И. Чазов вошел в историю медицины как врач, который провел исследование на себе, прежде чем лекарственное средство было назначено больному. Эти высокие моральные и этические принципы характеризуют его, в историческом плане, как одного из гуманных представителей медицины.

Е.И. Чазов всегда придавал большое значение проведению фундаментальных исследований в области медицины. Так, он был активным участником создания лекарственных средств пептидной структуры, поиска средств, регулирующих метаболизм оксида азота. Этот цикл работ проводится совместно с А.Ф. Ваниным. При кардиологическом центре был создан институт, в котором проводятся фундаментальные исследования в области молекулярной биологии, иммунологии, генетики, биофизики, биоинженерии и др.

Однако следует подчеркнуть, что вершиной деятельности Е.И. Чазова является клиническая практика: чтобы ни происходило в его жизни, всегда в центре его деятельности оставался больной человек; он с гордостью подчеркивает, что стремится соответствовать лучшим традициям российской школы врачебного сообщества.

Евгений Иванович выразил мне глубокую благодарность за то, что я инициировал процесс реабилитации Д.Д. Плетнева, в конечном счете успешно заверченный. Для представителей этой школы характерна близость к власти. Так это было у Д.Д. Плетнева, А.Л. Мясникова и Е.И. Чазова, который стал автором изданной небольшим тиражом монографии „Власть и здоровье“.

В заключение статьи, посвященной юбилейной дате Е.И. Чазова, хотелось бы подчеркнуть особую роль терапевтической школы, которая изначально была заложена Д.Д. Плетневым и в последующий период развита А.Л. Мясниковым и Е.И. Чазовым».

Академик Чучалин А.Г. Российская терапевтическая школа: Д.Д. Плетнев, А.Л. Мясников, Е.И. Чазов // Терапевтический Архив. 2019;91(6). С. 4—7.

Нарушения ритма сердца. М., 1972 ♦ *Чазов Е.И. Очерки неотложной кардиологии. М.: Медицина, 1973* ♦ *Чазов Е.И. Сердце и XX век. 2-е изд., доп. М.: Педагогика, 1985* ♦ *Неотложная кардиология. Под ред. акад. Е.И. Чазова. М., 2011 (соавт.: Терещенко С.Н., Голицын С.П.)* ♦ *Чазов Е.И. Здоровье и власть. М.: Новости, 1992; М.: Центрполиграф, 2016.*

О нём: *Бойцов С.А. К 80-летию со дня рождения Евгения Ивановича Чазова // Рос. физиол. журн. 2009. Т. 95, № 5. С. 543—544* ♦ *Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П., И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с.* ♦ *Кузьмин М.К. Ученые-медики — Герои Социалистического Труда. М.: Медицина, 1988.*



ЧАЗОВА ИРИНА ЕВГЕНЬЕВНА Род. 05.X. 1961 г. в Москве в семье кардиолога, академика РАН и РАМН Е.И. Чазова. После окончания 1-го Московского медицинского института им. И.М. Сеченова обуча-

лась в клинической ординатуре по кардиологии Всесоюзного кардиологического научного центра АМН СССР. К. м. н. (1990, тема диссертации: «Клинико-гемодинамическая характеристика и течение различных форм первичной легочной гипертензии»). Д. м. н. (1997, тема диссертации: «Первичная легочная гипертензия: вопросы патогенеза и дифференцированных путей лечения»). Профессор (2003). Академик РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины; кардиология). Член-корр. РАН (27.VI.2014). Член-корр. РАМН (09.XII.2011). Специалист в области кардиологии.

В Институте кардиологии прошла путь от лаборанта отдела заболеваний миокарда и сердечной недостаточности до директора института. Главный научный сотрудник отдела гипертензии. Заведующая кафедрой кардиологии с курсом

интервенционных методов диагностики и лечения НМИЦ кардиологии.

Основные ее научные результаты (2016): изучила механизмы развития, включая генетические, идиопатической легочной гипертензии; разработала методы диагностики легочной гипертензии, алгоритмов лечения этих больных; разработала инновационный метод лечения больных с хронической тромбоэмболической легочной гипертензией — рентгенэндоваскулярная баллонная ангиопластика легочных артерий; разработала патогенетическое лечение больных с тяжелой артериальной гипертензией (АГ); установила тесную связь между тяжестью синдрома обструктивного апноэ во сне у больных с тяжелой рефрактерной гипертензией и развитием фибрилляции предсердий, ИБС, инфаркта миокарда, инсульта, сердечной и почечной недостаточности; разработала подходы к лечению этих больных и алгоритм диагностики этого синдрома на амбулаторном (скрининг) и стационарном этапах; разработала диагностические критерии, механизмы развития метаболического синдрома; показала высокую частоту поражения органов-мишеней и рефрактерность к лечению при его многокомпонентном варианте течения. Впервые в СССР начала заниматься лечением пациентов с очень редким и тяжелым заболеванием — первичной легочной гипертензией. Вместе с американскими кардиологами, опираясь на данные морфологии, разработала алгоритмы диагностики и лечения легочной гипертензии в то время, когда помочь этим пациентам было практически невозможно. По ее инициативе был создан и успешно работает регистр больных первичной легочной гипертензией.

В руководимом ею Отделе системных гипертензий были сохранены все научные тематики по артериальной гипертензии и разработаны и внедрены новые, которые представлены, как отдельные направления. При ее участии разработаны образователь-

К статье «**ЧАЗОВА ИРИНА ЕВГЕНЬЕВНА**»: «Легочная гипертензия (ЛГ) является тяжелой патологией сердечно-сосудистой системы, которая при отсутствии лечения имеет крайне неблагоприятный прогноз. В 2007г. в РФ были приняты первые национальные рекомендации по диагностике и лечению ЛГ, далее в 2013 г. и 2016гг. разрабатывались новые версии документа. В 2015г. российскими экспертами разработаны национальные рекомендации по диагностике и лечению хронической тромбоэмболической ЛГ (ХТЭЛГ). До настоящего времени в странах Евразийского содружества отсутствовали единые рекомендации по диагностике и лечению ЛГ.

Основной задачей при разработке настоящего документа явился анализ национальных и международных рекомендаций и руководств по проблеме ЛГ, данных современных регистров, многоцентровых рандомизированных контролируемых исследований (РКИ), консенсусных документов, опубликованных за последние годы, с целью оптимизации диагностического процесса и лечения данной категории больных. Диагностические и лечебные мероприятия различаются по классам и уровням доказательности рекомендаций в соответствии с руководствами Европейского общества кардиологов (ESC) и Европейского респираторного общества (ERS).

На VI Всемирном симпозиуме (Ницца, Франция, 2018 г.) предложено изменить диагностический критерий ЛГ в виде снижения величины среднего давления в легочной артерии (ср.ДЛА) ≥ 25 мм рт. ст. до ≥ 20 мм рт. ст. Вместе с тем, в плане диагностики ХТЭЛГ — группы IV принято решение о сохранении величины ср.ДЛА без изменений. Учитывая тот факт, что многие предложения экспертов пока находятся в поле дискуссии и не нашли отражения в европейских рекомендациях, в настоящем документе за основу взяты утвержденные положения и принятые ранее концепции. В данном документе, разработанном экспертами Евразийской ассоциации кардиологов, учтены национальные особенности в подходах к обследованию и лечению пациентов с ЛГ. Рекомендации призваны улучшить раннюю диагностику этой тяжелой патологии, своевременно выявить операбельных пациентов и выбрать оптимальную лечебную стратегию. Практическое руководство предназначено для широкого спектра специалистов — врачей общей практики, терапевтов, кардиологов, пульмонологов, ревматологов, фтизиатров, гематологов, инфекционистов, хирургов...

Клиническая классификация ЛГ необходима для стандартизации диагностических и лечебных подходов и включает пять групп.

Группа I представлена идиопатической ЛГ (ИЛГ), наследуемой формой (НЛАГ); ЛАГ, индуцированной приемом лекарств и токсинов, а также ассоциированными формами вследствие врожденных пороков сердца (ВПС) (системно-легочных шунтов), СЗСТ, портальной гипертензии, ВИЧ-инфекции, шистосомоза. Для установления диагноза необходимо выявить критерии ЛАГ, исключить наследственный анамнез и возможные ассоциированные формы. НЛАГ диагностируется при наличии семейного анамнеза и/или выявлении мутаций генов, кодирующих рецепторы типа 2 белка костного морфогенеза — BMPR2 (bone morphogenetic protein receptor 2) (80% случаев), реже обнаруживаются мутации активин-подобной киназы — ALK1 или ENG (эндоглина), а также Smad9. В последние годы примерно у 20% семей с ЛАГ обнаружены мутации генов CAV1 (кавеолин-1) и KCNK3, которые кодируют, соответственно, мембранный белок эндотелиальных клеток и белок калиевых каналов. Перечень лекарственных препаратов и токсинов, которые рассматриваются в качестве факторов риска (ФР) индуцированной ЛАГ представлен в статье. ФР можно классифицировать по степени ассоциации с ЛГ, наличием установленной или предполагаемой причинно-следственной связи. Различают «определенные» ФР при наличии взаимосвязей, подтвержденных в ряде независимых наблюдений, включая контролируемые исследования и доказанные эпидемии; «вероятные», в пользу которых свидетельствует несколько

не противоречащих друг другу наблюдений, в том числе серии случаев. Согласно предложению экспертов, на VI Всемирном симпозиуме, в группе I обсуждалась рубрика „ЛАГ с сохраненной вазореактивностью“. Simonneau G. и соавт. в качестве критериев длительного ответа на терапию блокаторами кальциевых каналов (БКК) указали: достижение/ сохранение ФК I/II в сочетании со значительным улучшением гемодинамических параметров в течение не менее одного года лечения — сохранение/ улучшение показателей по сравнению с достигнутыми во время острого фармакологического теста (ОФП) с достижением ср.ДЛА <30 мм рт. ст. и нормализацией/ улучшением сердечного выброса (СВ). По данным Российского регистра, положительная ОФП (снижение ср.ДЛАСр. ≥ 10 мм рт. ст. с достижением абсолютной величины ≤ 40 мм рт. ст. при отсутствии снижения СВ) выявлена у 8,6% пациентов ИЛГ и НЛАГ. Однако нередко клиническое ухудшение у больных наблюдается не только в первые месяцы, но и спустя год от начала лечения БКК, что требует эскалации специфической терапии и, следовательно, позволяет рассматривать это дополнение не целесообразным. В классификации ЛАГ, ассоциированной с ВПС — врожденными системно-легочным шунтами, учитываются тип и размеры дефекта, наличие или отсутствие экстракардиальных аномалий и статус коррекции ВПС. В клинической классификации выделяют четыре основные группы ЛАГ-ВПС: 1) синдром Эйзенменгера, 2) ЛАГ, ассоциированная с преимущественно системно-легочными шунтами, 3) ЛАГ при малых, случайных дефектах, 4) ЛАГ после хирургической коррекции пороков.

Обычно ранняя хирургическая коррекция ВПС предотвращает развитие ЛГ. У ряда больных тяжелая резидуальная ЛАГ развивается после хирургической коррекции порока. В таких клинических ситуациях можно подозревать наличие необратимого поражения легочных сосудов до оперативного лечения порока сердца. Нельзя исключить, что ремоделирование легочных сосудов прогрессирует, несмотря на успешно проведенную операцию. В современных рекомендациях прописаны критерии операбельности у больных ВПС, что позволяет минимизировать риск развития резидуальной ЛАГ.

АГ, ассоциированная с СЗСТ (ЛАГ-СЗСТ), развивается при системной склеродермии (ССД), системной красной волчанке, смешанном заболевании соединительной ткани, более редко — ревматоидном артрите, дерматомиозите или синдроме Шегрена. Частота ЛАГ надежно установлена только при ССД — 7—12%. У больных со ср.ДЛА 21—24 мм рт. ст. имеется высокий риск развития ЛАГ в ближайшие 3 года, что требует тщательного динамического наблюдения.

Повышение давления в системе воротной вены приводит к развитию портолегочной гипертензии (портоЛГ). Гемодинамические исследования показали, что ЛАГ при портальной гипертензии выявляется у 2—6% больных. Риск ее развития не зависит от тяжести патологии печени. ЛАГ является редким осложнением ВИЧ: распространенность составляет около 0,5%. ЛАГ развивается исключительно при гепатолиенальной форме шистосомоза примерно в 5% случаев.

Легочная вено-окклюзионная болезнь (ЛВОБ) и легочный капиллярный гемангиоматоз (ЛКГА) (группа 1.5.) — редкие формы патологии, которые имеют сходные с ИЛГ гистологические, клинические и гемодинамические особенности, могут возникать при СЗСТ, ВИЧ, применении аноректиков. В настоящее время в качестве ФР указывается воздействие органических растворителей, в частности, трихлорэтилена, имеется значительное снижение DLCO <50% от должного при оценке диффузионной способности легких, выраженная гипоксемия в артериальной крови, КТ-картина в виде утолщения межлобулярных септ, феномен «матового стекла», увеличение размеров лимфатических узлов средостения. Поражение легочных венул/ капилляров ассоциируется с неблагоприятным прогнозом, риском развития отека легких в ответ на назначение или эскалацию ЛАГ-специфической терапии.

Группа II. Поражения левого желудочка (ЛЖ) или клапанного аппарата левых отделов сердца приводят к повышению давления в левом предсердии; пассивное повышение ДЛА является следствием обратной передачи давления. ЛСС обычно в пределах нормы или незначительно повышено, градиент между ср.ДЛА и ДЗЛА отсутствует. Причинами ЛГ группы II являются: систолическая или диастолическая дисфункция ЛЖ, поражение клапанов левых отделов сердца, врожденная приобретенная обструкция приносящего/выносящего тракта ЛЖ. В течение длительного времени поддерживается нормальная величина транслёгочного градиента давления и, следовательно, ЛСС (<12 — 15 мм рт. ст. и <3 ЕД. Вуда соответственно). При выраженном повышении давления в легочных венах (≥ 25 мм рт. ст.) отмечается диспропорциональное повышение ДЛА за счёт присоединения реактивного компонента. Его выраженность может варьироваться с достижением транслёгочного градиента давления >15 — 18 мм рт. ст. и ЛСС >3 ЕД. Вуда. Гемодинамические нарушения, подобные ЛАГ, развиваются у 19—35% больных.

Группа III. При ЛГ, ассоциированной с паренхиматозными заболеваниями легких, повышение ср.ДЛА обычно умеренное (<35 мм рт. ст.). У ряда больных отмечается диспропорциональное повышение ДЛА, не соответствующее степени гипоксии. В ретроспективном исследовании у 998 больных с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) при проведении КПОС только в 1% случаев выявлялась высокая ЛГ с величиной ср.ДЛА >35 мм рт. ст. Эти больные имели умеренно выраженную или тяжелую обструкцию дыхательных путей, тяжелую гипоксемию, гипоканию, низкую величину диффузионной способности легких в отношении монооксида углерода DLCO. У многих людей длительное (месяцы и годы) пребывание или постоянное проживание на высокогорье приводит к повышению ср.ДЛА >20 мм рт. ст. Однако у некоторых лиц значительное повышение ДЛА может приводить к развитию гипертрофии ПЖ, правожелудочковой недостаточности и преждевременной смерти, иногда внезапной из-за нарушений сердечного ритма. При отсутствии других причин повышения ДЛА диагностируется высокогорная ЛГ (ВЛГ), которая относится к группе III. ФР ВЛГ являются наследственность, гиперреактивность легочных сосудов на гипоксию, курение, тяжелые физические нагрузки и синдром обструктивного апноэ сна (СОАС).

Группа IV. В эту группу включаются различные формы обструкции легочных сосудов: тромбы/ эмболы, опухоли, инородные тела. В зависимости от причины развития ЛГ клиническая и морфологическая картина болезни различается, что требует дифференцированных подходов к лечебной тактике. Каждый пациент с ХТЭЛГ должен направляться в экспертный центр для решения вопроса о возможности хирургического лечения, что зависит от локализации обструктивных поражений, тяжести гемодинамических нарушений, наличия сопутствующих заболеваний, желания больного, опыта хирурга.

Группа V. Серповидно-клеточная анемия, талассемия, врожденный сфероцитоз, стоматоцитоз, микроангиопатическая гемолитическая анемия могут приводить к развитию прекапиллярной ЛГ. Она отличается от ЛАГ как по гистопатологическим признакам и гемодинамическим характеристикам, так и по ответу на ЛАГ-специфическую терапию. В трех гемодинамических исследованиях при ЛГ вследствие хронической гемолитической анемии при умеренном повышении ср.ДЛА (30—60 мм рт. ст.) отмечался высокий СВ (8—9 л/мин), а величина ЛСС оказалось в 3—4 раза меньше, чем при ассоциированных формах ЛАГ».

Чазова И.Е., Мартынюк Т.В., Валиева З.С., Азизов В.А., Барбараш О.Л., Веселова Т.Н., Галявич А.С., Горбачевский С.В., Зелвеян П.А., Лазарева И.В., Мукаров М.А., Наконечников С.Н., Саидова М.А., Сарыбаев А.Ш., Стукалова О.В., Шалаев С.В., Шмальц А.А. Евразийские клинические рекомендации по диагностике и лечению легочной гипертензии // Евразийский Кардиологический Журнал. 2020;(1). С. 78—122.

ные проекты для врачей по диагностике и лечению артериальной гипертензии, она же является инициатором создания национальных рекомендаций по ведению этих пациентов. Руководитель научной школы, ее ученики — бывшие ординаторы и аспиранты, а ныне опытные клиницисты, ученые кандидаты и доктора наук. Под ее руководством защищены диссертации более 29 кандидатов и 7 докторов медицинских наук.

Президент Российского медицинского общества по артериальной гипертензии. Президент Евразийской ассоциации кардиологов, вице-президент Национальной ассоциации по борьбе с инсультами. Член президиума Российского кардиологического общества. Член Европейского общества кардиологов и Европейского общества пульмонологов. Член Главной медицинской комиссии по отбору космонавтов ГК «Роскосмос» и Минздрава России. Председатель Ученого совета ФГБУ «РКНПК» Минздрава России и НИИ клинической кардиологии им. А.Л. Мясникова. Главный кардиолог Минздрава России.

Главный редактор журнала «Системные гипертензии». Член редакционных коллегий журналов «Терапевтический архив», «Кардиоваскулярная терапия и профилактика», «Российский кардиологический журнал», «Рациональная фармакотерапия в кардиологии», «Кардиологический вестник», «Болезни сердца и сосудов», «Сердце», «Медицина критических состояний», «Ожирение и метаболизм» и международного журнала «Stroke» (российское издание).

Отличник здравоохранения РФ. Заслуженный деятель науки Российской Федерации. Премия Правительства Российской Федерации (2003). Имеет Почётную грамоту Правительства Российской Федерации за большой вклад в дело охраны здоровья населения и многолетний добросовестный труд (2013). Награждена Ука-

зом Президента Российской Федерации медалью ордена «За заслуги перед отечеством» II степени (2016), нагрудным знаком ФМБА России «А.И. Бурназян» (2020), орденом Почёта Кузбасса, медалью «За вклад в развитие кардиологии в Сибири».

Лит.: *Метаболический синдром*. М.: Media Medica, 2004. 163 с. (в соавт.) ♦ *Гипертоническая болезнь и вторичные артериальные гипертензии. Посвящается памяти Г.Г. Арабидзе. Сборник статей. Научный ред. Л.Г. Ратова. Под ред. И.Е. Чазовой*. М.: Media medica, 2011. 267 с. ♦ *Заболевания сердечно-сосудистой системы. Руководство по кардиологии в четырёх томах. Т. 3. Под ред. акад. Е.И. Чазова*. М.: «Практика», 2014. 864 с. (в соавт.). ♦ *Рефрактерная артериальная гипертензия*. М.: Издательское предприятие «Атмосфера», 2014. 256 с. (в соавт.).



ЧАЙЛАХЯН ЛЕВОН МИХАЙЛОВИЧ 21.VI.1928—23.II.2009. Род. в г. Ереване в семье академика АН СССР, физиолога растений М.Х. Чайлахяна (1902—1991) и его жены, армяно-русского переводчика и пе-

дагога Тамары Карповны. Окончил биологический факультет Московского государственного университета (1952). К. б. н. (1958, тема диссертации: «Соотношения потенциала действия и изменений электропроводности в миэлинизированном нерве»). Д. б. н. (1968). Профессор. Член-корр. РАН (26.XII.1984, Отделение физиологии; физиология). Специалист в области электрофизиологии возбудимых тканей и физиологии межклеточных взаимодействий.

На втором курсе университета одновременно с учебой стал вести научную работу по плану кафедры физиологии человека и животных. Кандидатскую диссертацию выполнил на гигантском аксоне кальмара с применением микроэлектродов, которые как раз в тот год начали применяться. Участвовал в разработке новых методов электрофизиологических исследе-

дований, тем самым внес вклад в развитие отечественной электрофизиологии.

После окончания аспирантуры в 1958 г. был принят на работу в Институт биофизики АН СССР. В 1961 г. по приглашению математика Израиля Мойсеевича Гельфанда (1913—2009, академик РАН с 1984 г.) поступил работать в организованный Теоретический отдел института. С 1975 г. — заведующий лабораторией информационных процессов в живых системах в Институте проблем передачи информации АН СССР, куда был переведен Теоретический отдел. Директор Института

теоретической и экспериментальной биофизики (ИТЭБ) РАН (1990—2001).

Находясь под влиянием работ Норберта Винера о кибернетике, организовал экспериментальную проверку одной из физиологических моделей. Экспериментально и теоретически проанализировал такие сложные возбудимые структуры как сердечный синцитий и дендриты нервных клеток. Показал роль и значение в этих процессах геометрии возбудимой структуры. Изучил роль высокопроницаемых межклеточных контактов в функционировании невозбудимых тканей. В Институте

К статье **«ЧАЙЛАХЯН ЛЕВОН МИХАЙЛОВИЧ»**: «Г.Р. Иваницкий — выдающийся ученый, педагог и организатор науки. Широкая эрудиция и большая работоспособность позволили ему внести существенный вклад в самые разные области естествознания от физики до медицины. В начале 60-х годов для исследования биомикрообъектов он создал новый сканирующий компьютерный метод, имитирующий процессы зрения, который был запатентован, лицензия продана фирме „Карл Цейсс Йена“ и совместно с этой фирмой была выпущена серия приборов морфо-квант, в которых впервые в мире реализован теоретический предел разрешения в оптике. Эта работа была в 1978 г. отмечена Государственной премией СССР, ее результаты вошли в международный справочник по микроскопии (Handbuch der Mikroskopie. Berlin: Herausgeler, 1973). Во второй половине 1960-х годов с помощью разработанных методов он определил количество нейронов и глиальных клеток в различных формациях головного мозга человека. Эти результаты вошли в справочник „Мозг человека в цифрах и таблицах“, опубликованный его научным руководителем профессором С.М. Блинковым на трех языках и ставший событием в нейронауках. Во второй половине 1970-х годов им совместно с коллегами был открыт новый класс волн в возбудимых средах в биологии, химии и физике и исследованы их свойства. Эти волны получили название автоволн, и сегодня их описание вошло во все учебники по физике и физиологии. Работа была отмечена в 1980 г. Ленинской премией.

В 1980—1990-х годах им совместно с коллегами и учениками был создан первый в мире синтетический газотранспортный кровезаменитель, получивший название перфторан. Кровезаменитель с 1997 г. производится как препарат массового применения в медицине. Работа была в 1990 г. отмечена премией Правительства Российской Федерации, а в 2002 г. — первой национальной премией „Призвание“. В начале 2000-х годов совместно с сотрудниками разработал методы использования современного тепловидения в биомедицине и создал основы медицинской термографии для ранней диагностики сосудистых заболеваний.

Г.Р. Иваницкий подготовил несколько поколений специалистов в области биофизики. За период с 1971 г. по 2005 г. опубликовал для студентов, школьников и учителей шесть брошюр и пять книг — пособий по различным вопросам биофизики, создал совместно со студией „Центрнаучфильм“ 8 учебных фильмов по различным проблемам биофизики, многие из них получили на фестивалях научного кино международные награды. С 1970 г. создал три научные школы: компьютерная морфология, биосинергетика и биотермовидение».

Чайлахян Л.М. и др. Генрих Романович Иваницкий (К семидесятилетию со дня рождения) // Успехи физических наук. Ноябрь 2006. Т. 176. № 11. С. 1245—1246.

физико-химической биологии МГУ был научным руководителем исследовательской группы этого же направления, результаты работ которой опубликованы в монографии «Высокопроницаемые контактные мембраны».

В 1990 г. переехал в г. Пущино, на должности директора Института теоретической и экспериментальной биофизики РАН работал до 2001 г. Одновременно до последних дней продолжал руководить созданной им лабораторией биофизики клетки и межклеточных взаимодействий.

Вел исследования в области эмбриологии: совместно с Б.Н. Вепринцевым, Т.А. Свиридовой и В.А. Никитиным впервые клонировал млекопитающее животное (мышь по имени Машка). Работа с этими результатами была опубликована в 1987 г., за 10 лет до появления знаменитой овечки Долли. Подготовил статью о стволовых клетках, в ней представил свое видение проблемы терапевтического клонирования, то есть клонирования отдельных органов человека для их пересадки или терапии с использованием собственных стволовых клеток данного человека.

Опубликовал около 450 работ. Автор обзорных статей в сборники «Руководство по физиологии» и «Руководство по кардиологии». В числе его монографий — «Истоки происхождения психики, или сознания» (1992), в которой изложил свое мнение о том, в какой мере изучение математических и компьютерных моделей искусственного интеллекта может приблизить исследователей к пониманию человеческого сознания. Сделал вывод: психика, возникшая в процессе эволюции, принципиально отличается от систем искусственного интеллекта.

Сотрудничал со многими ведущими (в его областях науки) учеными России и других стран, в своих статьях представлял их достижения, объективно оценивал их вклад в науку. Одним из примеров являются его статьи, посвященные члену-корр.

РАН Г.Р. Иваницкому (фрагмент статьи — см. в приложении).

Преподавал на кафедре физиологии биофака и кафедре биофизики физфака МГУ спецкурс по физиологии возбудимых тканей. Был деканом Учебного центра физиологии и биофизики в Пущинском государственном университете. С 1975 г. — член Научного совета заочной школы при МГУ.

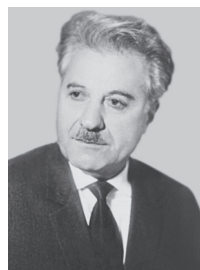
Противник «лысенковщины», подписал несколько писем с критикой Т.Д. Лысенко. В 1965 г. помогал академику Н.Н. Семенову подготовить статью о конце господства «лысенковщины». Неоднократно выступал с публичными лекциями, в которых рассказывал об успехах науки и остро критиковал лженаучные работы. Часть этих лекций прошли в Доме ученых в Пущино (он был председателем Дома учёных).

В числе его наград: медаль ордена «За заслуги перед Отечеством».

Умер в г. Пущино (Московская обл.), похоронен на Армянском кладбище рядом с отцом.

Лит.: *Чайлахян Л.М., Базезин О.П. Электрофизиология возбудимых систем. Потенциал покоя. Учебное пособие. Элиста: Джангар, 2009. 170 с.*

О нём: *Базян А.С., Хашаев З.Х. Памяти выдающегося ученого и замечательного человека Левона Михайловича Чайлахяна // Успехи современного естествознания. 2009. № 12. С. 49—52.*



ЧАЙЛАХЯН МИХАИЛ ХРИСТОФОРОВИЧ

08(21).III.1902—30.XI.1991.

Род. в г. Нахичевань-на-Дону (ныне г. Ростов-на-Дону).

В 1920 г. окончил семь классов гимназии в г. Новочеркасске и поступил на агрономический факультет Донского сельскохозяйственного института. В 1921 г., в связи с переездом семьи в г. Ереван, поступил на агрономический факультет Ереванского государственного университета, который окончил в 1926 г. Учился в аспиран-

туре Лаборатории биохимии и физиологии растений АН СССР в Ленинграде (1931—1934, под рук. академиков Николая Александровича Максимова и Андрея Александровича Рихтера). К. б. н. (1934, тема диссертации: «Исследование физиологической природы различий яровых и озимых растений»). Д. б. н. (1940, тема диссертации: «Значение гормонов в процессах развития растений»). Профессор (1943). Академик РАН (26.XI.1968, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений). Академик АН Армянской ССР (1971). Член-корр. АН Армянской ССР (1945). Физиолог растений, создатель гормональной теории развития растений.

Заведующий сортоиспытательными участками Всесоюзного института растениеводства Народного комиссариата земледелия Армянской ССР и Ганджинской селекционной станции в Эчмиадзине (1926—1929). Инструктор сельскохозяйственного управления Наркомзема Армянской ССР (1928—1929). Ассистент кафедры ботаники Закавказского зооветеринарного института в Ереване (1929—1931).

В 1934 г. вместе с лабораторией переехал из Ленинграда в Москву. На основе лаборатории создан Институт физиологии растений АН СССР, где в 1935 г. Чайлахян основал лабораторию роста и развития растений, которой руководил до 1948 г. Во время Великой Отечественной войны Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева АН СССР был эвакуирован. Чайлахян переехал в г. Ереван, где в Ботаническом институте АН Армянской ССР организовал лабораторию физиологии растений, которой руководил в 1941—1946 гг. Одновременно в 1941—1945 гг. Чайлахян был заведующим кафедрой физиологии растений и микробиологии Армянского сельскохозяйственного института, в 1941—1948 гг. — заведующим кафедрой анатомии и физиологии растений Ереванского государственного универси-

тета. Он также принимал участие в работах Института микробиологии АН Армянской ССР, Института виноградарства, плодоводства и виноделия Министерства сельского хозяйства Армянской ССР.

Основные труды посвятил вопросам роста и развития растений: яровизации и фотопериодизму растений, общим закономерностям онтогенеза растений, выяснению трофических и гормональных факторов генеративного развития, гормональной теории цветения растений, гормональной и автономной регуляции цветения растений фотопериодических групп. В 1930-х гг. изучал фотопериодическую реакцию растений на хризантемах. Доказал, что именно лист является основным органом восприятия фотопериодизма. Обосновал наличие флоригена у растений, разработал гормональную теорию цветения растений. В 1950-х гг. исследовал влияние гиббереллинов на цветение растений (флориген разделил на два компонента: гиббереллины и гипотетические антезины). Организовал исследования по изысканию сырьевых источников витамина С для медицины, по применению ростовых веществ для выращивания растений с учетом их потребительского и медицинского значения (лечебные свойства лекарственных растений зависят от содержания в них действующих веществ, способных оказывать физиологическое воздействие лечебного характера на живой организм). В экспериментах подтвердил наличие двух самостоятельных групп гормонов цветения. В 1970-е гг. выдвинул теорию о двух типах регуляции цветения: автономной и фотопериодической регуляции.

Как несогласного с научными идеями Т.Д. Лысенко, Чайлахяна по результатам сессии ВАСХНИЛ (VIII.1948) отстранили от преподавательской деятельности и освободили от должности заведующего лабораторией роста и развития растений Института физиологии растений АН СССР. В 1953 г. он вновь был назначен на долж-

ность заведующего восстановленной лабораторией роста и развития растений, находился на этой должности до 1988 г. В 1955 г. подписал письма с просьбой ограничить действия Т.Д. Лысенко в советской биологии.

Читал краткие курсы лекций по физиологии растений в Московском государственном университете и Ереванском государственном университете. С деловыми поездками был в Польше, ГДР, ФРГ, Индии, Канаде, США, Чехословакии, Великобритании, Швейцарии, Австралии, Болгарии, Югославии и Франции. Член Экспертной комиссии по присуждению Премии им. К.А. Тимирязева АН СССР (1958). Член Научного совета по проблемам физиологии и биохимии растений АН СССР (1964).

Член-корр. Американского общества физиологов растений (1963), действительный член Германской академии естествоиспытателей «Леопольдина» (1969), член-корр. Американского ботанического

общества (1969), член Американского общества физиологов растений (1963), иностранный член Болгарского ботанического общества (1975), почетный член Международной ассоциации по ростовым веществам (1976), иностранный член Индийского общества физиологов растений (1976). Инициатор создания Общества физиологов растений СССР. Член редакционных коллегий журналов «Физиология растений», «Успехи современной биологии», «Доклады Академии наук СССР».

Почётный доктор Ростокского университета (1969). Почетный гражданин города Орли (Франция, 1978). Заслуженный деятель науки Армянской ССР (1967).

Премия им. К.А. Тимирязева АН СССР (1985) за цикл работ по проблеме «Гормональная теория цветения растений».

Награжден орденами Красной Звезды (1945), Ленина (дважды: 1954, 1972), Октябрьской Революции (1982), Трудового Красного Знамени (1975); медалями «В ознаменование 100-летия со дня рождения

К статье **«ЧАЙЛАХЯН МИХАИЛ ХРИСТОФОРОВИЧ»:** «В СССР впервые синтетическим путем ростовые вещества изготовлены в химической лаборатории Центральной селекционной станцин субтропических культур в Сухуми биохимиком Снегиревым. Они с успехом были испытаны на ряде субтропических культур и при сравнительном испытании их наряду с заграничными препаратами показали высокую эффективность (Коберидзе, 1939).

В более широком масштабе синтез этих веществ был налажен в лаборатории органической химии Московского государственного университета бригадой научного сотрудника Дзбановского под руководством академика С.С. Наметкина. Сравнительное испытание физиологической активности заграничных препаратов ростовых веществ и препаратов лаборатории академика Наметкина, а также препарата альфа-нафтил-уксусной кислоты из лаборатории академика Шмука (1940) показало, что ростовые вещества, изготовленные советскими химиками, не уступают заграничным и обладают высокой активностью в стимуляции корнеобразования черенков (Чайлахян, 1941).

В настоящее время по заказу Главного управления научно-исследовательских учреждений Наркомзема СССР лабораторией академика Наметкина изготавливаются большие количества ростовых веществ, в особенности гетероауксина, находящие широкое распространение при вегетативном размножении многих хозяйственно важных, особенно субтропических, культур. Стоимость этих ростовых веществ выражалась в 1941 г. в следующих цифрах: один грамм гетероауксина стоил 15 рублей, индолил-масляной кислоты — 15 рублей и нафтил-уксусной кислоты — 2 рубля».

Чайлахян М.Х., Турецкая Р.Х. Краткие методические указания по применению синтетических ростовых веществ при укоренении черенков. Под ред. и с предисл. чл.-корр. АН СССР Н.А. Максимова. Ин-т физиологии растений им. К.А. Тимирязева. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1942. 32 с.

Владимира Ильича Ленина» (1970), «За доблестный труд в Великой Отечественной войне» (1945), «В память 800-летия Москвы» (1948).

Состоял в браке с литератором и переводчиком Тамарой Карповной Амагуни-Чайлахян. Их сын Левон Чайлахян (1928—2009) — физиолог, член-корр. АН СССР (1984). В их дружной семье, а также в кабинетах его лабораторий часто бывали отечественные и зарубежные ученые, в их числе Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский, Антон Георгиевич Ланг и др.

М.Х. Чайлахян умер в Москве, похоронен на Армянском кладбище Москвы. Начиная с 1993 г. раз в два года Институтом физиологии растений РАН проводятся международные Чайлахяновские чтения. С 1998 г. лаборатория сигнальных систем контроля онтогенеза Института физиологии растений РАН носит имя академика Чайлахяна.

Лит.: *Чайлахян М.Х.* Гормональная теория развития растений. М.: Изд. АН СССР, 1937. 198 с. ♦ *Чайлахян М.Х.* Содержание витамина С в шиповниках Армении. Ереван, 1943 ♦ *Чайлахян М.Х.* Регуляция цветения высших растений. М.: Наука, 1988. 559 с.

О нём: *Ланг А.Г.* Гормональная регуляция цветения растений. // В сб.: Первое Чайлахяновское чтение. 27—59. М.: Наука, 1994. С. 27—59 ♦ *Подольный В.* Переход к цветению: от экспериментальной ботаники до молекулярной биологии // В сб. трудов Клуба русскоязычных учёных штата Массачусетс. Бостон, 1996.



ЧАРЧЯН ЭДУАРД РАФАЭЛОВИЧ Род. 09.V. 1978 г. в г. Ахалкалаки (центр Ахалкалакского муниципалитета, Самцхе-Джавахети, Грузия). Его отец — хирург Рафик (Рафаэл) Григорьевич Чарчян (род. в 1943 г.),

мать — микробиолог Кнарик Георгиевна Асратян (род. в 1949 г.). Вначале учился в школе им. В.В. Маяковского в Ахалкалаки, а в двух последних классах — в школе

с усиленной программой по английскому языку в г. Донецке, которую окончил с золотой медалью. Окончил с отличием Донецкий медицинский университет (2001). С 2001 по 2003 г. обучался в клинической ординатуре по специальности «Сердечно-сосудистая хирургия» в отделении хирургии аорты и её ветвей Российского научного центра хирургии им. академика Б.В. Петровского (РНЦХ). К. м. н. (2005, тема диссертации: «Хирургическая тактика у больных с аневризмой восходящего отдела аорты с аортальной недостаточностью»). Д. м. н. (2010, тема диссертации: «Хирургия расслоения аорты»). Профессор РАН. Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; сосудистая хирургия). Специалист в области сердечно-сосудистой хирургии. Ученик академика Юрия Владимировича Белова (род. в 1954 г.).

После окончания учебы поступил на работу в РНЦХ. Стажировался в университетских клиниках городов Лилля (2009), Барселоны (2012), Мюнхена (2015), Йены (2016), Ганновера (2018), а также в израильском Медицинском центре им. Рабины (2011). Заведующий отделением реконструктивно-восстановительной сердечно-сосудистой хирургии Российского научного центра хирургии им. академика Б.В. Петровского (г. Москва) (с 2012 г.).

Провел фундаментальные и прикладные исследования, позволившие развить и внедрить гибридные и миниинвазивные хирургические технологии реконструкции аорты, включая вмешательства с целью замены всей аорты человека. Также выполняет весь спектр сосудистых и кардиохирургических операций, развивает направление кардио-онкологической патологии. С целью комплексного ведения соответствующих больных сформировал группу специалистов различного профиля («аортальная команда»). Организатор разработки российского гибридного протеза аорты для проведения операций при расслоении

аорты. С его участием в различных специализированных клиниках г. Москвы и других городов выполняются операции на грудной и торакоабдоминальной аорте, а также сочетанные операции при опухолях различной локализации в сочетании с сердечно-сосудистыми операциями. Создал технологию медикаментозной и перфузионной защиты органов и тканей в ходе реконструктивных операций. Исследовал гемодинамические характеристики каналов аорты, а также состояние её стенок в зависимости от особенностей расслоения. На этой основе усовершенствовал хирургическую тактику в отношении объёма и характера лечения. Предложил варианты гемодинамической коррекции потоков крови в каналах, обосновал выбор оптимальных решений при различных вмешательствах, влияющих на состояние аорты дистальнее зоны её протезированного участка.

Основные его научные результаты (2016): исследовал фундаментальные ос-

новы внутриаортальной гемодинамики при расслоении аорты, а также изменения ее после различных видов реконструкций аорты; изучил особенности метаболизма и разработал методы адаптивной перфузии головного мозга и внутренних органов при реконструкциях дуги аорты; создал новые протоколы защиты органов и тканей при реконструктивных операциях на грудной и торакоабдоминальной аорте; внедрил гибридные вмешательства при распространенной патологии аорты; разработал и внедрил в клиническую практику минимально инвазивные операции на аортальном клапане, восходящем отделе и дуге аорты; разработал симультанные операции при мультифокальном атеросклерозе и сочетанной сердечно-сосудистой и онкологической патологии.

Автор около 400 научных работ, в их числе монографии, главы в книге, 10 патентов. Ведет преподавательскую работу: читает лекции на кафедре переподготовки врачей, для ординаторов и аспирантов,

К статье **«ЧАРЧЯН ЭДУАРД РАФАЭЛОВИЧ»**: «На современном этапе развития кардиохирургии миниинвазивный подход получает все большее распространение. Накопленный опыт и результаты крупных рандомизированных исследований показали определенные преимущества минидоступа над традиционным подходом в виде уменьшения хирургической травмы и связанной с ней кровопотери, снижения интенсивности болевого синдрома и обеспечения быстрой реабилитации пациентов. Современные тенденции миниинвазивной хирургии полностью охватили клапанную, коронарную области кардиохирургии и постепенно распространяются в реконструктивной хирургии грудной аорты.

Несмотря на появление большого спектра вмешательств на корне аорты, операция протезирования корня аорты и аортального клапана (АК), предложенная еще Н. Bentall и А. DeBono в 1968 г., остается «золотым стандартом» в хирургии корня аорты. Однако растущий интерес к клапансохраняющим вмешательствам и желание улучшить качество жизни пациента после операции активно набирают обороты. Самой известной и имеющей наиболее отдаленные 25-летние результаты является операция David, предложенная автором в 1992 г. Несмотря на кажущуюся простоту и освоенность методики, данное вмешательство является технически сложным и требующим достаточного опыта хирургической бригады. Необходимо также отметить, что непосредственное техническое исполнение, экспозиция в ране и прецизионность выполнения напрямую влияют на непосредственные и отдаленные результаты и функцию АК, и это не позволяет выполнять данное вмешательство в отсутствие соответствующего опыта и условий.

Именно поэтому основной целью данной работы являются не только сравнительный анализ результатов с группой пациентов с вмешательством из полной стернотомии с применением

методики „псевдорандомизации“ (propensity score matching — PSM), но и оценка безопасности и эффективности миниинвазивных клапансохраняющих вмешательств на корне аорты на примере данных госпитального и среднеотдаленного периода.

На современном этапе развития кардиохирургии мы наблюдаем „сдвиг парадигмы“ в подходе к лечению больных с тяжелой патологией грудной аорты. Если на этапе становления данной хирургии в приоритете было спасение жизни пациента, то в настоящее время по достижении оптимальных результатов и накоплении достаточного опыта на первое место выходят улучшение качества жизни и снижение хирургической травмы у пациентов. Так, операция Bentall-DeBono, предложенная более 50 лет назад, до сих пор считается „золотым стандартом“ в хирургии корня и ВоА ввиду своих стабильных отдаленных результатов. Несмотря на это, в последние два десятилетия с появлением клапансохраняющих вмешательств частота их применения растет. Стремление улучшить качество жизни пациента и исключить осложнения, связанные с терапией варфарином, подтверждается отдаленными результатами 20-летних наблюдений, отражающих определенные преимущества операции David.

Снижение хирургической травмы — еще одно направление улучшения результатов хирургии грудной аорты. По сравнению с традиционным подходом применение малоинвазивного подхода обеспечивает пациенту определенные преимущества: снижение кровопотери, интенсивности и длительности болевого синдрома, продолжительности реабилитации и быстрый возврат к работе. Однако операция David является технически сложной для выполнения, и непосредственный, а главное, отдаленный результат функции АК напрямую зависит от качества ее выполнения, что не позволяет говорить о рутинном выполнении ее из минидоступа ввиду ограниченного операционного поля и плохой экспозиции.

При внедрении малоинвазивного подхода при операции David в нашей клинике было выполнено достаточное количество традиционных вмешательств на корне и ВоА, в том числе операций David (более 100), что, по нашему мнению, позволило нивелировать влияние кривой обучаемости на результат и получить сопоставимые преимущества с группой ПС. Кроме того, с целью оценки безопасности и эффективности методики и для определения преимуществ перед традиционным подходом нами был проведен анализ с применением метода „псевдорандомизации“. Пошаговый подход позволил обеспечить в группах МС и ПС сопоставимые уровни летальности (3,3% против 3,3 %; $p = 1,000$), частоты развития неврологических осложнений (3,3% против 3,3%; $p = 1,000$), реэксплораций по поводу кровотечений (0 против 6,6%; $p = 0,4915$). В группе МС лишь в одном (3,3%) случае потребовалась экстренная конверсия в ПС ввиду необходимости реваскуляризации миокарда, что сопоставимо с данными литературы. Подобные результаты свидетельствуют о безопасности малоинвазивного подхода, что также обусловлено постепенным поэтапным внедрением такого подхода после получения достаточного опыта хирургической бригадой.

Операция David с применением мини-стернотомии — безопасная и эффективная методика с низкими летальностью и частотой развития осложнений и может выполняться рутинно в клинике с большим опытом традиционных вмешательств. Наш опыт показал, что по сравнению с традиционным малоинвазивный подход ассоциирован с достоверным увеличением длительности искусственного кровообращения, ишемии миокарда и снижением кровопотери, потери по дренажам, времени ИВЛ после операции, продолжительности пребывания в отделении реанимации и интенсивной терапии и стационаре ($p < 0,05$). Однако в будущем для получения более достоверных преимуществ и недостатков мини-инвазивных клапансохраняющих вмешательств необходимо проведение проспективных рандомизированных исследований».

Чарчян Э.Р., Брешенков Д.Г., Белов Ю.В. Результаты мини-инвазивных клапансохраняющих вмешательств на корне аорты: анализ с применением метода «псевдорандомизации» // Кардиология. 2020;60(7). С. 91—97.

а также на многочисленных мастер-классах, конференциях и симпозиумах. Является модератором курсов по хирургии аорты. Выступал с лекциями в зарубежных клиниках, на симпозиумах. Является организатором «Московских аортальных конгрессов» в РНЦХ.

Член Ученого совета по сердечно-сосудистой хирургии. Член аттестационной и приемной комиссии Российского научного центра хирургии им. академика Б.В. Петровского. Член Ассоциации сосудистых хирургов и кардиохирургов России. Член Европейской ассоциации кардиоторакальных хирургов (European Association for Cardio-Thoracic Surgery, EACTS) (2014). Член американского Общества торакальных хирургов (Society of Thoracic Surgeons, STS) (2016).

Премия РАМН им. Н.И. Пирогова (2010). Премия Правительства РФ 2023 г. в области науки и техники. В числе его наград: Почётная грамота за заслуги в области здравоохранения, вклад в развитие медицинской науки и многолетний добросовестный труд (2015) и Почетное звание «Человек года РНЦХ» за 2015 г.

Лит.: *Абузов С.А., Чарчян Э.Р., Поляков Р.С. и др. Гибридный подход в лечении патологии аорты у больного с дисплазией соединительной ткани // Эндоваскулярная хирургия. 2021. Т. 8. № 2. С. 191–198* ♦ *Филин А.В., Ким Э.Ф., Чарчян Э.Р. и др. Трансплантация печени при гепатобластоме у детей // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2020;(11). С. 5–13* ♦ *Чарчян Э.Р., Брешенков Д.Г., Белов Ю.В. Результаты миниинвазивных клапансохраняющих вмешательств на корне аорты: анализ с применением метода «псевдорандомизации» // Кардиология. 2020;60(7). С. 91–97.*



ЧЕРВЕНАК ФРЭНСИС ЭНТОНИ (CHERVENAK FRANCIS A.) Род. в 1953 г. Окончил с отличием Университет в штате Пенсильвания (США). Получил степень доктора медицины в Университете Томаса

Джефферсона. Проходил интернатуру по внутренним болезням в Нью-Йоркском Медицинском колледже, ординатуру по акушерству и гинекологии в Нью-Йоркском Медицинском колледже и в клинике Святителя Луки (ныне «Маунт Синай»). Стажировался по направлению «медицина матери и плода» в Медицинской школе Йельского университета. Профессор. Иностранный член РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Специалист в области акушерства, гинекологии, перинатологии.

Занимал учебные и научные должности в медицинских учреждениях. Доцент кафедры акушерства и гинекологии, директор по перинатальным исследованиям в Медицинском центре «Маунт Синай». С 1987 г. — доцент кафедры акушерства и гинекологии, руководитель группы УЗ-исследований в Нью-Йоркской больнице; в 1991 г. назначен директором по направлению «медицина матери и плода». С 1992 г. — профессор. В 1998 г. назначен заместителем заведующего кафедрой акушерства и гинекологии, а с 1999 г. исполнял обязанности заведующего кафедрой. Одновременно консультант в Католическом медицинском центре Нью-Йорка, в Медицинском центре в Хакенсаке (Нью-Джерси) и в клинике в Джерси-Сити (Нью-Джерси). В последующие годы заведовал отделом акушерства и гинекологии, возглавлял отделение ультразвуковых исследований в Медицинском центре Вэйлл Корнелл.

Основные исследования выполнил в области акушерства, гинекологии и перинатологии. Основатель ряда новых методов диагностики в перинатологии. Участвовал в учреждении и программировании деятельности общественных научных организаций «Плод как пациент» и «Международная академия перинатальной медицины». Изучал в различных странах состояние здоровья детей, динамику и причины младенческой смертности, опыт

перинатальной и неонатальной диагностики, позволяющей на самых ранних сроках определить патологии у ребенка. Особое внимание уделил этической стороне изучаемых проблем, особенно когда речь идет о преждевременном рождении ребенка, о недоношенности и о всевозможных пороках развития. Предложил методические принципы работы гинекологов и педиатров с беременными женщинами, ожидающими детей. Сторонник оптимизации всесторонней квалифицированной помощи и поддержки беременным женщинам, а также обеспечения необходимой помощи не только новорожденным, но и ребенку, находящемуся в утробе матери, когда он еще является плодом. Внес вклад в становление фетальной хирургии (хирургии плода), предполагающей малоинвазивную или хирургическую коррекцию патологии плода в период внутриутробного развития, позволяющую избежать гибель плода либо тяжелую инвалидизацию.

В своих книгах и статьях, в лекциях рассмотрел наиболее актуальные проблемы перинатологии, включая генетическое сканирование в первом триместре беременности, нейровизуализацию при изучении поведения плода, этику принятия решения при преждевременных родах, визуализацию раннего развития человека новейшими методами силуэтной пространственной 3D и поточной УЗ-диагностики, ультразвуковую эмбриологию и морфологический скрининг, контроль неврологов за развитием плода при многоплодной беременности с помощью оригинальных тестов, выявление пороков развития плода с помощью ультразвука.

Опубликовал более 300 статей в рецензируемых журналах. Соавтор или редактор-составитель 36 учебников. Сопредседатель Международной межуниверситетской «Школы Яна Доналда» по медицинской ультразвуковой диагностике в акушерстве и перинатологии. Президент общества «Плод как пациент». Президент

Всемирной ассоциации по перинатальной медицине (2007–2011). Член медицинского общества «Альфа Омега Альфа». Член Совета управляющих Американского института ультразвука и медицины, Общества акушеров-перинатологов, Всемирного общества труда и родоразрешения. Возглавлял Международное общество фетальной медицины в хирургии и Нью-Йоркское перинатальное общество.

Он удостоен почетной степени доктора *honoris causa* в Университете Земельвайса (Будапешт, Венгрия). Почетный член Итальянского общества акушерства и гинекологии.

Лит.: Макацария А.Д., Стрижаков А.Н., Червеняк Ф.А. и др. *Жизнеугрожающие состояния в акушерстве и перинатологии*. Под ред. В.О. Бицадзе и др. М.: Медицинское информационное агентство, 2019.



ЧЕРДЫНЦЕВА НАДЕЖДА ВИКТОРОВНА

Род. 17.VII.1953 г. в г. Новокузнецке (Кемеровская обл.). Окончила Томский государственный университет (ТГУ) по специальности «Биология» (1975). К. б. н. (1987,

тема диссертации: «Микробицидные системы нейтрофильных гранулоцитов в условиях экспериментального злокачественного роста»). Д. б. н. (1999, тема диссертации: «Иммунологические механизмы противоопухолевого действия модификаторов биологических реакций различной природы»). Профессор (2001). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; молекулярная онкология; Сибирское отделение). Специалист в области молекулярной онкологии, иммунологии, патофизиологии.

С 1975 г. работала на кафедре физиологии человека и животных ТГУ. С 1979 г. в Томском НИИ онкологии ТНИМЦ РАН (ранее — Сибирский филиал Онкологического научного центра СССР) прошла

трудовой путь от старшего лаборанта до заведующей лаборатории иммунологии НИИ онкологии ТНЦ СО РАМН (с 1992 г.), заместителя директора института по научной работе НИИ онкологии (с 2003 по 2023 г.). С 2023 г. — научный руководитель НИИ онкологии и врио заместителя по научной работе НИИ онкологии. Одновременно с 1 июля 2016 по 31 декабря 2019 г. являлась заместителем директора по научной работе Томского НИМЦ.

Провела докторское диссертационное исследование с целью изучения механизма реализации противоопухолевого и иммуномодулирующего действия модификаторов биологических реакций различной природы. В ходе работ решила научные задачи: Изучить влияние модификаторов биологических реакций различной природы на эффективность цитостатической терапии злокачественных опухолей в эксперименте; Исследовать влияние модификаторов биологических реакций на активность эффекторных клеток системы иммунитета на фоне применения цитостатических препаратов у животных с перевиваемыми опухолями; Оценить эффект исследуемых воздействий на функциональное состояние основных звеньев системы иммунитета и их противоопухолевую активность на различных моделях экспериментальных опухолей; Оценить взаимосвязь иммуномодулирующей и противоопухолевой активности модификаторов биологических реакций различной природы; Исследовать характер иммуномодулирующего действия саназола и субалина при их курсовом введении у здоровых лиц и у интактных животных; Провести сравнительный анализ роли внутриопухолевых и системных факторов иммунитета в реализации действия МБР [источник: диссертация].

Исследовала этноспецифичность герминальных мутаций, ассоциированных с наследственной формой рака молочной железы и рака яичников на территории

Сибири. Идентифицировала нарушения в генах репарации, специфичные для того или иного этноса. Предложила технологии курации, включая медико-генетическое консультирование, диспансеризацию носителей мутации для ранней диагностики. Получила новые данные, уточняющие механизмы регуляции генов лекарственной устойчивости, в том числе к гормональной терапии, на этой основе разработала маркеры предсказания эффективности химиотерапии и гормонотерапии и алгоритмы персонализации лекарственного лечения больных с раком молочной железы. Выявила сигнальные пути, ассоциированные с внутриопухолевой гетерогенностью паренхиматозного компонента рака молочной железы. Получила приоритетные данные о морфологической и генетической природе внутриопухолевой гетерогенности рака молочной железы. Выявила гены, ответственные за формирование разных типов морфологических структур, — это является основой для разработки новых маркеров прогноза клинического течения заболевания и эффективности химиотерапии. Показала феномен внутриопухолевой гетерогенности соотношения паренхиматозного и стромально-воспалительного компонентов при раке молочной железы. На основе оценки макрофагальной инфильтрации опухоли с учетом их разного функционального фенотипа выявила маркеры эффективности предоперационной терапии прогноза. Разработала эпигенетические маркеры терапевтического мониторинга больных с немелкоклеточным раком легких, найдены клинически значимые микро РНК [источник: справка об ученом <https://new.ras.ru/>].

Основные научные результаты Чердынцевой Н.В. (2016): разработала инновационные молекулярные маркеры прогрессии опухолей и ответа на химиотерапию для персонализации лечения больных раком на основе закономерностей взаимоотношения опухоли и микроокру-

жения; исследовала генетическую компоненту предрасположенности к раку молочной железы в этнических популяциях Сибири, вклад этноспецифической генетической изменчивости в эффективность и переносимость химиотерапии; вскрыла иммунологические механизмы действия радиосенсибилизаторов — нитротриазолов; исследовала иммунологические аспекты формирования и прогрессии злокачественных опухолей при наследственной предрасположенности и адаптации к стресс-индуцирующим факторам; разработала подходы коррекции иммунной системы, обосновала эффективность биомодификаторов различной природы для улучшения результатов терапии рака.

Автор более 800 научных работ, в их числе 24 монографий (4 зарубежных) и

24 патента, 24 свидетельств о регистрации баз данных. Профессор СибГМУ, подготовила 5 докторов и 20 кандидатов наук.

Член редколлегии журналов «*Experimental Oncology*», «Успехи молекулярной онкологии», «Онкогинекология»; заместитель главного редактора «Сибирского онкологического журнала». Заместитель председателя диссертационного совета при НИИ медицинской генетики; член диссертационных советов при Томском НИИ онкологии и при НИИ фармакологии и регенеративной медицины им. Е.Д. Гольдберга. Федеральный эксперт НИИ РИНКЦЭ МОН РФ. Эксперт РНФ. Член европейских обществ ERS, EACR, ESMO.

Заслуженный ветеран Сибирского отделения РАН (2017). Заслуженный деятель науки Сибирского отделения РАН

К статье **«ЧЕРДЫНЦЕВА НАДЕЖДА ВИКТОРОВНА»**: «Образование гематогенных метастазов — основная причина смерти онкологических больных — определяется наличием в кровотоке циркулирующих опухолевых клеток (ЦОК) и особенностями органов-мишеней. Изучение условий появления ЦОК, а также определение их функциональной характеристики являются важнейшими задачами онкологии. Их решение поможет в профилактике метастазирования и лекарственной резистентности.

Хорошо известно, что ЦОК характеризуются выраженной гетерогенностью. В связи с этим важно выяснить, с какими свойствами связана адаптивность ЦОК к условиям преме́тастатической ниши, почему одни диссеминированные клетки способны к формированию метастазов в ранний период, а другие становятся их источником через большой отрезок времени, а также какое место в проявлении этих качеств играют свойства стволовости и состояние эпителиально-мезенхимального перехода (ЭМП).

Ключевой характеристикой ЦОК, от которой зависит любая функциональная активность, является их способность сохранять жизнеспособность в циркуляции. По образному выражению L.B. Krog и M.D. Henry, жизнь ЦОК „мерзкая, жестокая и короткая“. S. Meng и соавт. (2004) изучили динамику ЦОК после хирургического удаления первичных опухолей молочной железы и пришли к выводу, что период полужизни ЦОК составляет около 1—2 ч. По другим данным, он равен 25—30 мин. В то же время, по мнению R.A. Weinberg (2008), 97% ЦОК исчезают в течение нескольких дней.

Биомеханические параметры условий пребывания ЦОК в циркуляции изучаются на разнообразных моделях и в условиях *in vivo*. Циркулирующие опухолевые клетки могут погибать в циркуляции из-за отсроченного апоптоза, который развивается из-за отделения опухолевой клетки от внеклеточного матрикса. Некоторые ЦОК подвергаются механической деструкции в связи с действием на клетку напряжения сдвига пристеночной крови относительно стенки сосуда (wall shear stress) и напряжения, возникающего при сдвиге слоев крови относительно друг друга (fluid shear stress). Полагают, что эффект зависит от исходного состояния опухолевой клетки.

Важный аспект — изучение проявлений апоптоза в ЦОК с различными фенотипическими характеристиками, ассоциированными со свойствами стволовости и ЭМП. Существует множество исследований, демонстрирующих устойчивость к апоптозу клеток опухоли со стволовоподобными свойствами.

Остается открытым вопрос, обладают ли стволовые клетки с разными маркерами стволовости или их различным сочетанием (CD44+ / CD24–, CD133 и альдегиддегидрогеназа (ALDH)) одинаковой устойчивостью к апоптозу. Эпителиально-мезенхимальный переход — еще одно состояние, с которым связывают резистентность к апоптозу.

Данные о связи апоптоза с иными фенотипическими признаками опухолевых клеток немногочисленны. Согласно результатам исследования N.V. Jordan и соавт. (2016), несмотря на то, что HER2-положительные ЦОК (human epidermal growth factor receptor 2 — рецептор эпидермального фактора роста, тип 2) обладают более выраженной пролиферативной активностью и чаще формируют метастазы, чем HER2-отрицательные ЦОК, показатели апоптоза у этих клеток одинаковы.

Клиническое значение наличия ЦОК в апоптозе оценивается неоднозначно. Чаще указывают на то, что наличие большего количества апоптотических ЦОК у онкологических больных коррелирует с лучшим исходом. Однако имеются данные, согласно которым сохранение апоптотических ЦОК при раке молочной железы (РМЖ) является свидетельством отсутствия ответа на химиотерапию. Апоптоз может быть неудачным (failed apoptosis). Существуют свидетельства обратимости апоптоза. Важным обстоятельством является то, что опухолевые клетки с обратимым апоптозом приобретают более агрессивные свойства...

Оценка ЦОК с точки зрения анализа проявлений апоптоза в клетках с разными вариантами стволовости и ЭМП, несмотря на выраженную фенотипическую и межперсональную гетерогенность, позволила выявить фенотипические признаки ЦОК, сопряженные с большей или меньшей вероятностью развития апоптоза. Коэкспрессия CK7 / 8 и CD133 при отсутствии экспрессии CD44 более характерна для группы фенотипов ЦОК без признаков апоптоза. Напротив, клетки с коэкспрессией CK7 / 8 и CD133 ЦОК с маркерами стволовости CD44+CD24–, как и клетки с отсутствием коэкспрессии CK7 / 8 и CD133, могли иметь признаки апоптоза. Фенотипы с признаками раннего апоптоза, но с экспрессией CD133, в отличие от ЦОК без экспрессии CD133 более резистентны к НАХТ. Кажущиеся противоречия, связанные с наличием в части фенотипов ЦОК признаков апоптоза, несмотря на экспрессию маркеров стволовости или N-cadh, по-видимому, разрешатся, если рассматривать результаты с учетом вероятности обратимости ранних проявлений апоптоза или развития „неудачного апоптоза“. Это делает актуальным поиск признаков (маркеров) обратимости ранних проявлений апоптоза.

На наш взгляд, результаты исследования позволяют предполагать, что: 1) коэкспрессия CD133 и CK7/8 сопряжена или причинно-следственно связана с резистентностью к апоптозу; 2) ЦОК с предшествующей в первичной опухоли инициацией апоптоза при отсутствии экспрессии CD133 при проведении НАХТ менее устойчивы к гибели; 3) экспрессия CD133 в ЦОК с ранними признаками апоптоза делает клетки более резистентными к НАХТ; 4) экспрессия по маркерам CD44+CD24– может быть связана с обратимостью ранних проявлений апоптоза. Можно заключить, что существуют фенотипические признаки ЦОК, сопряженные со склонностью или устойчивостью к апоптозу. Дальнейшие исследования, направленные на сопоставление связи маркеров склонности или резистентности к апоптозу, обратимости апоптоза, с одной стороны, с непосредственными отсроченными эффектами химио / радиотерапии, с другой, позволят выделить эффективные прогностические маркеры с целью оптимизации терапии РМЖ».

Перельмутер В.М., Григорьева Е.С., Завьялова М.В., Чердынцева Н.В. и др. Проявления апоптоза в субпопуляциях циркулирующих опухолевых клеток с фенотипами, ассоциированными со стволовостью и эпителиально-мезенхимальным переходом, при карциноме молочной железы // Успехи молекулярной онкологии 2022;9(4). С. 96—111.

(2023). Заслуженный деятель науки РФ (2024).

В числе ее наград: медаль Министерства науки и высшего образования «За вклад в реализацию государственной политики в области научно-технологического развития», Благодарственное письмо Государственной Думы РФ (2019), Почетные грамоты РАН и РАМН, Администрации Томска.

Лит.: *Goreninskii S., Danilenko N., Bolbasov E., Evtina A., Buldakov M., Cherdyntseva N., Saqib M., Beshchasna N., Opitz J., Filimonov V., Tverdokhlebov S. Enhanced properties of poly(ε-caprolactone)/polyvinylpyrrolidone electrospun scaffolds fabricated using 1,1,1,3,3,3-hexafluoro-2-propanol // Journal of Applied Polymer Science. 2021. 138(23) ♦ Gervas P., Molokov A., Ivanova A., Panferova Y., Kiselev A., Chernyshova A., Pisareva L., Choynzonov E., Cherdyntseva N. New germline mutations in BRCA1, ATM, MUTYH, and RAD51D genes in tuwans early-onset breast cancer patients // Experimental Oncology. 2021.43(1). P. 52–55 ♦ Алексеева Г.Н., Писарева Л.Ф., Гуркина Л.И., Чердынцева Н.В. Эпидемиология рака почки в регионе Сибири и Дальнего Востока. Томск: Изд-во Томского ун-та, 2021. 296 с. ♦ Писарева Л.Ф., Одинцова И.Н., Хряпенов А.В., Чердынцева Н.В., Чойнзонов Е.Л. Эпидемиология злокачественных новообразований в Республике Алтай. Томск: Изд-во Томского ун-та, 2017. 190 с.*



ЧЕРЕШНЕВ ВАЛЕРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

Род. 24.XI.1944 г. в г. Хабаровске в семье военного врача. Окончил с отличием лечебный факультет Пермского медицинского института (1968) и аспирантуру (1968–1970). К. м. н. (1970, тема диссертации: «О роли свойств микробной клетки и макроорганизма в механизме развития ранней фагоцитарной реакции на введение брюшнотифозной вакцины»). Д. м. н. (1982, тема диссертации: «Закрытая травма груди в комбинации с гамма-облучением — клиника, патогенез, лечение, медицинская защита»). Профессор (1991). Ака-

демик РАН (29.V.1997, Отделению общей биологии; иммунология). Член-корр. РАН (14.XII.1990, Отделению общей биологии; иммунология). Вице-президент РАН (1999–2001). Член Президиума РАН (2022). Академик РАМН (28.IV.2005). Специалист в области экспериментальной и клинической иммунологии, иммунофизиологии и иммунопатофизиологии.

После окончания аспирантуры назначен на должность ассистента (1970–1974) кафедры патологической физиологии Пермского государственного медицинского института (ПГМИ). Старший преподаватель кафедры физиологии и анатомии Пермского государственного педагогического института (1974–1976). Доцент кафедры патологической физиологии ПГМИ, одновременно — зав. проблемной научной лабораторией неотложных состояний (1976–1983). Заведовал Центральной научно-исследовательской лабораторией ПГМИ (1983–1987). Организовал и возглавил в г. Перми Институт экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН (1987–2003). Организовал и возглавил кафедру микробиологии и иммунологии Пермского государственного университета (1990). Организовал и возглавил в г. Екатеринбургe Институт иммунологии и физиологии УрО РАН (2003). Организовал и возглавил кафедру иммунохимии Уральского государственного технического университета (2000) (ныне Уральский Федеральный университет им. первого президента России Б.Н. Ельцина).

Основные направления его научной деятельности: экология и иммунитет, иммунофизиология, иммунные механизмы воспаления, стресса, сердечно-сосудистой патологии, опухолей, глазных болезней, СПИД. В рамках разрабатываемой теории адаптации иммунной системы к экстремальным факторам представил целый спектр оригинальных научных концепций и фундаментально-теоретических положений, на основе которых в практическую

медицину внедрен ряд инновационных технологий; сформулировал принципиально новое обоснование системного воспаления как типового патологического процесса и его клинического выражения — синдрома системной воспалительной реакции. Развил концепцию системного подхода в экологической иммунологии, установил основные закономерности нарушений иммунного гомеостаза при воздействии на организм человека различных дистрессорных факторов. Предложил иммунопатофизиологическую теорию патогенеза ряда соматических болезней млекопитающих, возникновение которых связано с нарушениями эволюционно сформированной взаимозависимой цепи «макроорганизм — бактерии — вирусы». Разработал концепцию о компенсации функционально подавленных при беременности реакций адаптивного иммунитета через активацию материнских механизмов врожденного иммунитета. Изучил свойства альфа-фетопротеина, установил ранее не известную способность этого белка подавлять индуцированную патологическим процессом пролиферацию разного типа клеток, инициировать их включение в процессы апоптоза. Создал научную школу, к которой принадлежат не только сотрудники его институтов и кафедр, но и широкий круг исследователей в различных областях биологии и медицины. Под его руководством подготовлено и защищено 26 кандидатских и 42 докторских диссертаций.

Автор и соавтор более 700 научных работ, в том числе монографий, учебников и изобретений. Главный редактор «Вестника УрО РАН. Наука. Общество. Человек» (2002), журналов «Вестник Уральской медицинской академической науки» (2003), «Russian Journal of Immunology» (2004), «Здоровье семьи-21 век» (www.fh-21.perm.ru, 2007). Председатель редакционного совета журнала «Экология человека» (2004). Его связывает многолетнее

научное сотрудничество с Нэпиер-университетом (Великобритания); Луисвильским (США) и Цюрихским (Швейцария) университетами. Возглавлял коллектив ученых по созданию Экологической доктрины России.

Член президиума УрО РАН (1997). Председатель УрО РАН (1999–2008). Член правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям (2008). Член Экспертного совета (1996–2002), а затем председатель совета по биологическим наукам ВАК. Член Совета Российского фонда фундаментальных исследований (2004–2009). Член координационного совета по приоритетному направлению «Технология живых систем» при Министерстве науки и технологий РФ (1995–2001). Член бюро Объединенного совета РАН по проблемам экологии (1999). Председатель Общенационального экологического форума (2001). Председатель специализированных советов по защите докторских диссертаций при ИЭГМ УрО РАН (1996) и при ИИФ УрО РАН (2004). Президент Российского научного общества иммунологов (2002). Председатель Уральского общества иммунологов (2000). Президент Уральского научно-исследовательского Института человека (2007).

Депутат Государственной Думы V (2007–2011) и VI (с 2011 г.) созывов Федерального собрания Российской Федерации (2007), член фракции «Справедливая Россия». Председатель Комитета по науке и наукоемким технологиям.

Почетный член Российской академии художеств (2011). Почетный гражданин Пермской области (2001). Член Washington Academy of Sciences (2005) и The World Academy of Art and Science (2005).

Лауреат двух премий Правительства Российской Федерации: в области науки и техники за комплексные исследования по теме: «Разработка и внедрение системного экологического мониторинга как компонента стратегической безопасности»

К статье **«ЧЕРЕШНЕВ ВАЛЕРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ»**: «Из отечественных исследователей, внесших наибольший вклад в становление физиологии иммунной системы в этот начальный период, необходимо прежде всего отметить Сергея Ивановича Метальникова — зоолога, физиолога, иммунолога, эволюциониста. В 1899—1902 гг., работая в отделе И.И. Мечникова, С.И. Метальников доказал возможность участия антител против сперматозоидов и миокарда в повреждении соответствующих клеток и органов. В сравнительно-эволюционных исследованиях им было показано, что у личинки пчелиной моли (*Galleria mellonella*) иммунитет к туберкулезной инфекции связан с фагоцитозом микобактерий и их разрушением под действием липазы. С.И. Метальников является одним из основателей психонейроиммунологии и в своих работах связывал резистентность к инфекциям с психической активностью. У низших животных в 1937 г. им обнаружен нервный центр, ингибирующий или активирующий реакции иммунной системы. Большую известность С.И. Метальникову принесли его эксперименты по бессмертию клетки, обобщенные в книге „Проблема бессмертия и омоложения в современной биологии“ (1924). Исследования по психонейроиммунологии нашли свое оригинальное продолжение в работах А.Д. Сперанского и А.Н. Гордиенко.

Ярким представителем российско-французской школы иммунологов был Николай Федорович Гамалея. В 1885 г. на конкурсной основе он был избран для командировки в Париж в лабораторию Л. Пастера. Вернувшись в Одессу, он совместно с И.И. Мечниковым основал городскую лабораторию (в последующем — НИИ имени И.И. Мечникова). В 1886 г. при содействии Л. Пастера он совместно с И.И. Мечниковым осуществил вакцинацию людей против бешенства. Дальнейшая деятельность Н.Ф. Гамалеи была связана с развитием инфекционной иммунологии и вакцинологии в нашей стране, борьбе с целым рядом особо опасных инфекций. В 1928 г. им опубликованы „Основы иммунологии. Учение о невосприимчивости и о вакцинации“. В этом руководстве детально изложены фундаментальные аспекты иммунологии того времени, ряд разделов книги посвящен неинфекционной иммунологии, в том числе иммунологии опухолей.

Одним из любимых учеников И.И. Мечникова и последователем его фагоцитарной теории иммунитета был Лев Александрович Тарасевич. Его диссертационная работа „К учению о гемолизинах. Историко-критическое и экспериментальное исследование“ (1902) основана на результатах, полученных в лаборатории И.И. Мечникова. В 1911 г. он участвовал в экспедиции И.И. Мечникова в Калмыцкие степи для изучения туберкулеза в этом регионе. Его работы имели существенное значение для решения вопросов профилактики туберкулеза, холеры, брюшного тифа, дизентерии, малярии, сыпного тифа, сифилиса. Л.А. Тарасевич — крупный организатор здравоохранения, он является основателем системы государственного надзора за качеством вакцин и сывороток. В 1915 г. он организовал первую в России станцию контроля вакцин, а в 1919 г. — Государственный контрольный институт сывороток и вакцин (в последующем — Государственный научно-исследовательский институт стандартизации и контроля медицинских биологических препаратов им. Л.А. Тарасевича). В годы Первой мировой войны Л.А. Тарасевич — главный военно-полевой санитарный инспектор армии, инициатор и организатор вакцинации русской армии против брюшного тифа и холеры. Он способствовал развитию новых направлений в вакцинологии, в частности разработки методов пероральной иммунизации по А.М. Безредке; благодаря его поддержке разрабатывались пероральные вакцины против ряда инфекционных заболеваний. Ряд работ Л.А. Тарасевича посвящен экспериментальному воспроизведению пищевой анафилактики к молоку и яичному белку.

Георгий Норбертович Габричевский окончил в 1884 г. медицинский факультет Московского университета, в 1888 г. защитил докторскую диссертацию о возбудимости мышц, в 1889—1891 гг. занимался бактериологией и гематологией у И.И. Мечникова, Э. Ру, Р. Коха, П. Эрлиха. В Институте Пастера в Париже им описан биохимический механизм хемотаксиса лейкоцитов. Эта работа получила очень высокую оценку И.И. Мечникова. Совместно с Г.А. Левенталем в 1891 г. предложил серологическую пробу для диагностики возвратного тифа. Г.Н. Габричевский доказал ведущую роль бактерицидных веществ тканей организма в разрушении спирохет возвратного тифа, что впоследствии

признал И.И. Мечников. Большие заслуги принадлежат Г.Н. Габричевскому в разработке методов серопротекции и серотерапии дифтерии и скарлатины. Он первым в России начал изготовление противодифтерийной сыворотки и совместно с Н.Ф. Филатовым в 1894 г. успешно применил ее для лечения дифтерии. Являясь сторонником стрептококковой этиологии скарлатины, он предложил для специфической профилактики этой болезни убитую противоскарлатинозную вакцину, приготовленную из стрептококков, выделенных из крови больных скарлатиной. Умер, заразившись при проведении опыта по иммунизации животных для приготовления вакцины против крупозной пневмонии. Похоронен на Пятницком кладбище в Москве.

В центре научных интересов Владимира Валерьяновича Подвысоцкого были проблемы воспаления, опухолевого роста, иммунологии. Он впервые в 1905 г. сформулировал концепцию вирусной этиологии злокачественных новообразований. С этого же года по приглашению принца А.П. Ольденбургского занял пост директора Института экспериментальной медицины в Санкт-Петербурге.

К числу наиболее ярких представителей отечественной иммунологии относится Лев Александрович Зильбер — советский микробиолог, вирусолог и иммунолог, академик АМН СССР (1945). Окончил физико-математический факультет Петроградского (1915) и медицинский факультет Московского (1919) университетов. Вместе с сотрудниками открыл и описал вирус весенне-летнего клещевого энцефалита, описал эпидемиологию этого заболевания и предложил меры его профилактики (1937). За монографию „Эпидемические энцефалиты“ удостоен Государственной премии СССР (1946). Он первым в СССР начал изучение онкогенных вирусов. Для выявления вирусов в опухолях им вместе с сотрудниками разработана реакция анафилаксии с десенсибилизацией, с помощью которой доказано наличие антигена, специфичного для тканей опухолей (1948—1949). Это открытие положило начало новой области онкологии — иммунологии рака. В экспериментальных работах Л.А. Зильбер с сотрудниками обнаружили в опухолях специфические вирусные и клеточные антигены (1952—1956), индукцию злокачественных опухолей у млекопитающих вирусом саркомы кур (1957), трансформацию клеток человека вирусом саркомы кур *in vitro* (1964). За открытие патогенности куриной саркомы для млекопитающих Л.А. Зильбер посмертно удостоен Государственной премии СССР (1967). Л.А. Зильбер сформулировал вирусогенетическую теорию происхождения опухолей, полагая, что злокачественная трансформация клеток обусловлена способностью опухолевых вирусов интегрироваться в клеточный геном (1944—1951). За руководство „Основы иммунологии“ Л.А. Зильбер удостоен премии им. Н.Ф. Гамалеи АМН СССР (1958).

Павел Феликсович Здродовский — академик АМН СССР (1945), лауреат Ленинской (1959) и Государственной (1949) премий, Герой социалистического труда (1970). В 1914 г. окончил медицинский факультет Казанского университета, в 1920 г. защитил докторскую диссертацию. Помимо вклада в развитие инфекционной иммунологии, П.Ф. Здродовский создал оригинальное направление отечественной иммунологии, развил и обосновав концепцию соподчиненности иммунных реакций общефизиологическим закономерностям и их нейрогуморальной регуляции.

Исследования отечественных иммунологов в первой половине XX в. затронули и такой ее важный раздел, как аллергология. Начало этих исследований связано с именами Гавриила Петровича Сахарова (1873—1953), описавшего в 1905 г. явление сывороточной анафилаксии у морских свинок, а также тканевые изменения, характерные для гиперергического воспаления, и ученика И.И. Мечникова — Александра Михайловича Безредки. В 1907 г. им были опубликованы результаты исследования по проблеме анафилаксии, направленные на поиск способов борьбы с анафилактическим шоком (этот термин также впервые предложил А.М. Безредка) посредством десенсибилизации организма. Предложенный им метод вошел в мировую литературу как метод специфической десенсибилизации по А.М. Безредке. С 1913 по 1925 г. А.М. Безредка посвятил проблеме местного иммунитета. Им был разработан способ местной вакцинации для профилактики целого ряда инфекций».

Петров Р.В., Хаитов Р.М., Черешнев В.А. Физиология иммунной системы: клеточные и молекулярно-биологические механизмы // 100 лет физиологии в России. К столетию Физиологического общества им. И.П. Павлова. Специальный выпуск журнала «Вестник РФФИ». № 1. 2017. С. 96.

(2007) и в области образования «Создание и внедрение учебных и научно-практических изданий по иммунологии в систему высшего образования Российской Федерации» (2012). Премия РАН им. И.И. Мечникова (2002). Премия РАН за лучшую работу в области популяризации науки (2004). Премия РАМН им. акад. В.В. Парина (2008). Премия УрО РАН им. В.В. Парина (2003). Премия УрО РАН им. акад. С.С. Шварца (2010). Премия УрО РАО за лучший учебник для вузов «Патофизиология» (2004).

Награжден орденами «Дружбы» (1998), «За заслуги перед Отечеством» IV, III, II степеней (2004, 2013, 2024), Александра Невского (2020), медалями «За трудовое отличие» (1981), золотой медалью ВДНХ СССР (1981). В числе его наград: серебряная (2001) и золотая (2012) медали им. А.Д. Сперанского, медаль им. В.В. Пашутина (2003), серебряные медали РАЕН им. П.Л. Капицы (2001, 2003), золотая медаль Российского научного общества иммунологов (2004), медаль Физиологического общества им. И.П. Павлова (2004), Золотая медаль им. В.Д. Тимакова РАН (2020), медаль и золотой значок «За вклад в развитие нанонауки и нанотехнологий» ЮНЕСКО (2010), Благодарственное письмо Президента Российской Федерации В.В. Путина в связи с 300-летием Академии (2024) и Юбилейная медаль «300 лет Российской академии наук» (2024). Его работа отмечена благодарностями Председателя Правительства РФ (2011), Президента РАН, почетной грамотой РАМН (2004).

Состоит в браке с офтальмологом М.В. Черешневой (род. в 1945 г.), в их семье — дочь Татьяна (офтальмолог) и сын Владимир (экономист).

Лит.: *Вагнер Е.А., Рогацкий Г.Г., Черешнев В.А. Патологическая физиология травмы груди. Пермь: КН Изд-во, 1990* ♦ *Черешнев В.А., Юшков Б.Г. Патофизиология. М.: Изд-во «Вече», 2001* ♦ *Черешнев В.А. и др. Социально-демогра-*

фическая безопасность России. Екатеринбург: Ин-т экономики УрО РАН, 2008. 863 с. ♦ *Патология: Учебник в двух тт. Под ред. В.А. Черешнева и В.В. Давыдова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009* ♦ *Черешнев В.А., Цыган В.Н., Одинак М.М., Иванов А.М., Бубнов В.А., Цыган Н.В. Фармакологическое регулирование программированной гибели клеток. Под ред. В.А. Черешнева. СПб.: Наука, 2011* ♦ *Руководство по клинической иммунологии для практических врачей. М., 2011 (соавт.: Земсков А.М., Земсков В.М., и др.)* ♦ *Проточная цитометрия в экспериментальной биологии. Екатеринбург, 2012 (соавт.: Кудрявцев И.В., Хайдуков С.В., Зурочка А.В.).*

О нём: Валерий Александрович Черешнев. Сост.: Ю.Ю. Тиунова и др. М., 2004 ♦ *Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П. И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с.* ♦ *Петров Р.В., Лобзин Ю.В., Иванов А.М. Почетный доктор Российской Военно-медицинской академии Валерий Александрович Черешнев. Предисловие академика Ю.В. Наточина. СПб.: ВМедА, 2019. 131 с.*



ЧЕРКАСОВ СЕРГЕЙ ВИКТОРОВИЧ

Род. 10.VII.1971 г. в г. Оренбурге. Окончил лечебный факультет Оренбургского государственного медицинского университета (1995) и аспирантуру ОрГМА (1995—1998). К. м. н. (1998, тема диссертации: «Персистентные характеристики микрофлоры репродуктивного тракта женщин в норме и при патологии»). Д. м. н. (2011, тема диссертации: «Ассоциативный симбиоз как биологическая основа колонизационной резистентности хозяина — на модели женского репродуктивного тракта»). Профессор РАН (2016). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение физиологических наук; фундаментальная медицина; Уральское отделение). Специалист в области медицинской микробиологии, экологии микроорганизмов, микробиома человека, симбиоза бактерий и эукариот.

В 1988—1989 гг. работал препараторм Оренбургского государственного медицинского института Минздрава РФ (в 1993—1995 гг. — препараторм Оренбургской государственной медицинской академии). С 1997 г. в Институте клеточного и внутриклеточного симбиоза Уральского отделения (ИКВС) УрО РАН: младший научный сотрудник (1997—1998), научный сотрудник (1998—2001), и. о. заведующего лабораторией по изучению механизмов формирования микробиоценозов человека (2001), заведующий лабораторией по изучению механизмов формирования микробиоценозов человека (2001—2003), ученый секретарь института (2003—2007), заместитель директора института по научной работе с оставлением в должности заведующего лабораторией (2007—2013), директор института (2013—2017), ведущий научный сотрудник лаборатории по изучению механизмов формирования микробных биоценозов человека (2017—2018), ведущий научный сотрудник ла-

боратории биомедицинских технологий (2018—2019), с 2019 г. — главный научный сотрудник лаборатории биомедицинских технологий.

Основные научные результаты С.В. Черкасова (2016): исследована колонизационная резистентность репродуктивного тракта женщин как функция ассоциативного симбиоза хозяина и микроорганизмов, направленная на ограничение колонизации биотопов аллохтонными микроорганизмами, расшифрованы бактериальные механизмы колонизационной резистентности хозяина, включающие: торможение адгезии патогенов, антагонистическое антимикробное действие нормофлоры, и подавление персистентного потенциала аллохтонных бактерий; обнаружен синергидный антимикробный эффект при симбиотических взаимодействиях автохтонной микробиоты и хозяина в реализации колонизационной резистентности; разработаны методы прогнозирования течения и контроля терапии инфекционно-воспалитель-

К статье **«ЧЕРКАСОВ СЕРГЕЙ ВИКТОРОВИЧ»**: «Травмы органа зрения занимают третье место среди патологии глаз. Большинство из них — эрозии роговицы, представляющие собой повреждение переднего эпителия. Глубокие повреждения роговицы характеризуются развитием рубцовой ткани. В России насчитывается более 500 тыс. слепых и слабовидящих, из них до 18% приходится на пациентов с патологией роговицы. Учитывая особенности строения и питания роговицы, А. Thofr в начале 80-х годов ушедшего столетия обосновал роль клеток ростковой зоны лимба в физиологической регенерации многослойного эпителия в виде пролиферации и миграции клетокпредшественниц с последующей их дифференцировкой и послойным продвижением к зоне повреждения. В 2004 году впервые было описано присутствие мезенхимальных стволовых/прогениторных клеток в глубоких слоях лимба. Показано, что они обладают фенотипом, сходным с мультипотентными мезенхимальными стромальными клетками костного мозга, не несут на своей поверхности антигенов HLA-DR и благодаря своим секреторным свойствам и межклеточным контактам отвечают за процессы самоподдержания пула эпителиальных стволовых/прогениторных клеток и процессы физиологической и репаративной регенерации структур роговицы. Известно, что с помощью работы регуляторных факторов (транскрипционных, РНК-связывающих факторов и сигнальных белков) происходит развитие и дифференцировка гистологических структур глаза. Ген MKI67, кодирующий белок Ki-67, является универсальным маркером пролиферации и выявляется в клетках во всех фазах митотического цикла, кроме G0. В ранние сроки повреждения роговицы клетки с высокой экспрессией Ki-67 локализованы преимущественно в области ростковой зоны лимба. Экспрессию гена TAB3 рассматривали как коррелят активации TGF- β (трансформирующего ростового фактора бета), который в условиях травмы роговицы способствует

увеличению интенсивности пролиферации и миграции эпителиоцитов, что ускоряет заживление раневой поверхности.

Рах-6 является ранним маркером дифференцировки эпителиальных клеток роговицы. Экспрессия Рах-6 сохраняется и в роговице глаза взрослого человека, что свидетельствует о необходимости его участия не только в процессах онтогенеза, но и в нормальном функционировании роговицы глаза. Тем не менее, несмотря на имеющиеся данные об участии регуляторных генов в процессах восстановления роговицы, в настоящее время нет сведений о влиянии лекарственных веществ, стимулирующих регенерацию, на экспрессию этих генов. В течение многолетних исследований убедительно подтверждена положительная роль гипоталамо-гипофизарной нейросекреторной системы и нейроциркуляторных механизмов в регуляции регенерации трофических нарушений.

Особое место занимают эффекты окситоцина при лечении трофических язв и длительно незаживающих ран. Со способностью окситоцина повышать проницаемость биологических мембран, возможно, связаны эффекты бактерицидной активности и значительного усиления действия многих антибиотиков в отношении различной гноеродной микрофлоры. Интересными являются сведения об участии окситоцина в иммунном ответе с обеспечением согласованного взаимодействия клеток, участвующих в иммуногенезе. Выявлено усиление антимикробного действия большинства антибиотиков в комбинации с окситоцином при лечении гнойно-воспалительных заболеваний, что также принесло положительные результаты. В ряде работ было показано, что при ишемическом или механическом повреждении миокарда в эксперименте окситоцин потенцирует антиоксидантную защиту кардиомиоцитов, снижает выраженность локальной воспалительной реакции и нейтрофил-зависимого апоптоза.

Изучено положительное влияние окситоцина при его использовании с целью лечебной коррекции на репаративные процессы в тканях поджелудочной железы при остром деструктивном панкреатите. Установлено, что в условиях травмы конъюнктивы ведущим фактором ограничения репаративных механизмов ее клеточных и тканевых структур являются сдвиги в гипоталамо-гипофизарной нейросекреторной системе в форме снижения высвобождения гипоталамических нейропептидов через аксозавальные контакты в нейрогипофизе. Применение окситоцина увеличивает возможности реализации адаптивных и компенсаторных механизмов тканевых и клеточных структур, снижает клеточную гибель фибробластов, эндотелиоцитов и эпителиоцитов, оптимизирует фазы воспаления, и способствуют формированию регенерата, схожего по гистологическому строению с органотипическим.

Однако до сих пор не изучено влияние окситоцина на процессы регенерации роговицы, доказательством чего может послужить изменение экспрессии генов, участвующих в регенерации. Цель исследования — определить регенераторное влияние окситоцина на экспрессию генов РАХ6, МК167, ТАВ3, соответственно, при экспериментальной эрозии роговицы...

Установлен новый механизм действия окситоцина на процесс восстановления роговицы при ее повреждении, заключающийся в дифференциальной стимуляции экспрессии генов МК167 и РАХ6, участвующих в регенерации стромы и эпителия роговицы, соответственно. Возможно, выявленный механизм лежит в основе местных эффектов окситоцина, который, как было установлено, повышает возможности реализации адаптивных и компенсаторных процессов тканевых и клеточных структур, оптимизирует фазы воспаления, уменьшает апоптоз эпителиоцитов, фибробластов, эндотелиоцитов и способствует формированию регенерата, близкого по гистологическому строению к органотипическому».

Чупров А.Д., Стадников А.А., Олейник Д.В., Гоголева Н.Е., Плотников А.О., Миронычева А.А., Черкасов С.В. Молекулярно-генетические аспекты оптимизирующего влияния окситоцина на репаративные процессы эпителиальных и стромальных структур роговицы глаза кроликов // Журнал анатомии и гистопатологии. 2019. № 4. С. 53—59.

ных заболеваний репродуктивного тракта женщин на основе микробиологических критериев дисбиотических состояний организма хозяина.

Автор более 100 научных работ, в том числе монографий и 11 патентов на изобретение. Преподает в должности профессора кафедры биохимии и микробиологии химико-биологического факультета Оренбургского государственного университета. Читает курс лекций по микробиологии для специалистов-бактериологов. Под его руководством выполнены и защищены докторская и кандидатские диссертации. Председатель диссертационного совета при Оренбургском федеральном исследовательском центре УрО РАН. Один из лекторов Центра выявления и поддержки одаренных детей «Гагарин» Губернаторского многопрофильного лицея-интерната для одаренных детей Оренбуржья.

Член редколлегии «Журнала микробиологии, эпидемиологии и иммунологии» и «Бюллетеня Оренбургского научного центра УрО РАН». Член Объединенного ученого совета по медицинским наукам УрО РАН, член бюро Совета директоров Уральского территориального управления ФАНО России. Член Всероссийского научно-практического общества эпидемиологов, микробиологов, паразитологов им. И.И. Мечникова (ВНПОЭМП) (2001). Председатель Оренбургского отделения МОО «Микробиологическое общество» (2020).

Награжден Медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» (2024), двумя серебряными медалями Московского международного салона инноваций и инвестиций (2009, 2010). В числе его наград: премии УрО РАН по медицине им. В.В. Парина (2005), Правительства (2007, 2009) и губернатора (2011, 2013) Оренбургской области. В 2013 г. ему была присуждена стипендия правительства Оренбургской области для молодых докторов.

Лит.: Черкасов С.В., Плотников А.О., Селиванова Е.А., Шуплова Е.А. Итоги X Российской научной конференции с международным участием «Персистенция и симбиоз микроорганизмов» // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. 2023. Т. 100. № 6. С. 511–512 ♦ Чупров А.Д., Стадников А.А., Олейник Д.В., Гоголева Н.Е., Плотников А.О., Мironycheva A.A., Черкасов С.В. Молекулярно-генетические аспекты оптимизирующего влияния окситоцина на репаративные процессы эпителиальных и стромальных структур роговицы глаза кроликов // Журнал анатомии и гистопатологии. 2019. № 4. С. 53–59 ♦ Irina V. Gladysheva, Sergey V. Cherkasov. Antibiofilm activity of cell free supernatants of vaginal isolates of *Corynebacterium amycolatum* against *Pseudomonas aeruginosa* and *Klebsiella pneumonia* // Archives of Microbiology. 2023.205(4):158.



ЧЕРМАК-ЗЕЙЗЕНЕГГ ЭРИХ (TSCHERMAK-SEYSENEGG ERICH)

15.XI.1871—11.X.1962. Род. в г. Вене в семье уроженца Моравии почетного члена Петербургской Академии наук, австрийского минера-

лога Густава Чермака. Дед Эриха по материнской линии — ботаник Эдуард Фенцль, преподавал Грегору Менделю ботанику во время его студенчества в Вене. Эрих окончил Университет Галле (1895), там же получил докторскую степень в 1896 г. Доцент (1906). Профессор (1909). Член-корр. РАН (29.III.1932, Отделение математических и естественных наук; биология). Австрийский специалист в области генетики.

Прежде чем представить Э. Чермака, приведем краткую характеристику Г. Менделя — цитату из статьи Jules Janick (1989) с учетом того, что Г. Мендель не состоял в Петербургской Академии наук (наш перевод с англ.): «Мендель четко знал, что он хотел сделать, и его метод был точно подходящим. Его достижение не было случайным открытием. Он был непревзойденным экспериментатором, полностью осознававшим, что «ценность и валид-

ность любого эксперимента определяется пригодностью средств, а также способом их применения». Он определил систему. Растительный материал должен обладать постоянными отличительными признаками, которые не нарушают фертильность в последующих поколениях, и должен оставаться свободным от загрязнения пылью (ауткроссинга). Необходимо наблюдать за всем потомством, без каких-либо ожиданий. Экспериментальный организм, горох садовый, был идеальным выбором. Мендель закупил 34 сорта у производителей семян, проверял их однородность в течение 2 лет и отобрал 22 для экспериментов по гибридизации. Результаты предварительных скрещиваний показали, что общие признаки передавались потомству неизменными, но контрастирующие признаки могут формировать новый гибридный признак, который меняется в последующих поколениях. Серия экспериментов проводилась по признакам, тщательно отобранным с учетом неоднородности, чтобы обеспечить определенную и четкую классификацию, а не «более или менее» различия. Это было ключевое решение. Мендель ограничил свое внимание индивидуальными признаками для каждого скрещивания, избегая «шума» посторонних признаков. Его анализ был количественным, и он проявил математический смысл в анализе данных и планировании экспериментов. У Менделя было четкое представление о вероятности, и его не пугали большие отклонения в небольших выборках. Мендель был скрупулезным исследователем. Огромное количество его данных впечатляет, а его эксперименты переходили от простого к сложному. Его ясность мышления отражается в точности формулировок. Его проза прямолинейна, лишена ненужных аргументов и туманных формулировок, которые делают многие работы его современников почти непонятными. В истории его статьи есть несколько интересных поворотов, которые важны,

потому что они влияют на взаимосвязь прогресса в науке и научных публикаций. Мендель представил свой доклад на двух устных заседаниях Брюннского общества изучения естественных наук (8 февраля и 8 марта 1865 г.), и он был опубликован в Трудах Брюннского общества изучения естественной истории за 1865 г., которые появились в 1866 г. Статья не оказала никакого влияния на научный истеблишмент. В 1966 г. было обнаружено, что две лекции получили восторженный, но анонимный отзыв в ежедневной газете в Брюнне, единственный положительный отзыв, который должен был получить Мендель. Опубликованная статья Менделя была распространена примерно в 120 библиотеках по всему миру через список обмена Общества Брюнна и была доступна в Англии и Соединенных Штатах. Статья была внесена в Каталог научных работ Королевского общества (Англия) за 1866 год и упоминается без комментариев в статье о бобах Х. Гофмана в 1869 г. Единственная существенная ссылка была в 590-страничном трактате о гибридах растений В.О. Фокке в 1881 г.; имя Менделя упоминается 17 раз, но ясно, что Фокке не понимал Менделя. В критическом отрывке он пишет: «Многочисленные скрещивания Менделя дали результаты, которые были весьма схожи с результатами [Томаса Эндрю] Найта, но Мендель полагал, что обнаружил постоянные числовые соотношения между типами скрещиваний». Комментарий Р.А. Фишера к трактату Фокке в его знаменитой статье 1936 года («Была ли работа Менделя открыта заново?») бесценен: «Усталый тон вступительных замечаний вряд ли возбуждал бы любопытство какого-либо читателя, и во всем, что он может сказать, расплывчатость и осторожность Фокке устранили все точки зрения научного сообщества».

Фамилия Менделя была известна Эриху с ранних лет. Завершив образование

Эрих не остался в университете. В последующие годы основная научная деятельность Э. Чермака дополняла его преподавание в университетах Вены: с 1902 г. — ассистент на кафедре растениеводства Университета природных ресурсов и наук о жизни, в 1909—1941 гг. — профессор селекции растений, с 1909 г. — одновременно профессор ботаники Университета. Почетный доктор Венского университета (с 1950 г.). Однако его первые эксперименты организованы не на кафедре, а в научной лаборатории.

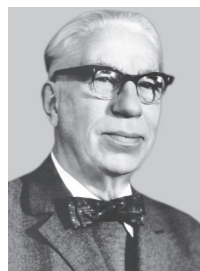
В 1898 г. Э. Чермак начал работать стажером в исследовательском центре в Генте. Устроился преподавателем в Венский университет сельскохозяйственных наук в 1901 г., стал там профессором несколько лет спустя. При организации экспериментов по скрещиванию с горохом познакомился со статьей Грегора Иоганна Менделя (1822—1884), который также пытался скрещивать с горохом. Опубликовав свои результаты, Чермак-Зейзенегг признан третьим (после Гуго де Фриза и Карла Корренса в 1900 г.) «заново открывшим» эффекты наследования в проведенных ими экспериментах, подтвердивших работы Менделя. (Гуго де Фриз, 1848—1935, голландский ботаник.) (Карл Корренс, 1864—1933, немецкий ботаник.) Профессор физиологии Армин Чермак (брат Эриха) способствовал развитию его экспериментов в генетике. Другие работы Эриха Чермака также были посвящены скрещиванию сельскохозяйственных и садовых растений. Он был одним из первых, кто последовательно применял правила Менделя к селекции растений. Вывел много важных для сельского хозяйства и садоводства гибридов зерновых, примул и других культурных растений. (Некоторые исследователи в своих работах настаивали на более скромной оценке работ Чермака, — по сравнению с общепризнанными результатами Фриза и Корренса.) Свои первые научные исследования Чермак

прервал, когда он решил получить практический опыт на ферме недалеко от Фрайберга в Саксонии. Затем он продолжил обучение и эксперименты в Галле.

Член Шведской королевской сельскохозяйственной академии (1912). Почетная докторская степень Венского университета (1950). Член Шведской королевской академии физиографии (1951). Награжден почетным знаком Города Вены (1951) и Австрийским знаком для деятелей науки и искусства.

Эрих Чермак-Зейзенегг умер в Вене. Его останки покоятся в почетной могиле в Döblinger Friedhof в г. Вене, где также похоронен его отец Густав. Изображен на австрийской почтовой марке 1971 г.

О нём: *Olby Robert C. Origins of Mendelism. Schocken Books. New York, 1966. («Истоки менделизма», на англ. яз.)* ♦ *Jules Janick. Gregor Mendel. 1865. Experiments on plant hybrids // In: Classic Papers in Horticultural Science. Prentice Hall, Englewood Cliffs. NJ, 1989. P. 406—412.*



ЧЕРНИГОВСКИЙ ВЛАДИМИР НИКОЛАЕВИЧ

01.III.1907—31.V.1981. Род. в г. Екатеринбурге в семье страхового агента. Окончил медицинский факультет Пермского государственного университета (1930).

Д. б. н. (1941, тема диссертации: «Исследование рецепторов внутренних органов»). Профессор. Академик РАН (10.VI.1960, Отделение биологических наук; физиология животных и человека). Член-корр. РАН (23.X.1953, Отделение биологических наук; физиология). Академик АМН СССР (1950). Вице-президент АМН СССР (1953—1956). Специалист в области физиологии, создатель модели гипертонической болезни. Ученик физиологов В.П. Петропавловского, И.А. Ветохина, В.В. Парина, К.М. Быкова.

Способности к научной работе проявились у него в раннем возрасте. На вто-

ром курсе университета начал работать на кафедре физиологии, вести первые научные исследования. Одновременно интересовался историей музыкальной культуры. Академик А.Д. Ноздрачев пишет (здесь и далее — цитаты из статьи А.Д. Ноздрачева): «Учился Владимир Николаевич блестяще, но бедствовал жестоко — зарабатывать на жизнь приходилось тяжёлым физическим трудом, в том числе и разгрузкой барж на Каме. Несмотря на отличную успеваемость, он не получал стипендии и не имел места в общежитии. В эти трудные годы большую помощь и поддержку ему оказывала его старшая сестра Нина Николаевна». После окончания университета короткое время врачевал в медпункте сплавщиков леса, затем работал в Оренбургском ветеринарном институте (по приглашению В.П. Петропавловского).

«Увлечение павловским направлением послужило толчком к поиску работы во Всесоюзном институте экспериментальной медицины им. А.М. Горького (ВИЭМ), бывшем в те годы ведущим физиологическим центром страны. Именно с этой целью летом 1932 г. Владимир Николаевич приехал в Ленинград, однако устроиться в ВИЭМе с первой попытки ему не удалось. Он возвратился в родной Свердловск (1932—1937), где был принят ассистентом кафедры физиологии Медицинского института. В то время кафедрой заведовал профессор В.В. Парин, который был всего на четыре года старше В.Н. Черниговского, но имел уже значительный опыт в изучении нервной регуляции кровообращения. Владимир Николаевич вскоре стал его первым учеником, верным помощником и близким другом. Дружба эта продолжалась всю их жизнь».

С 1937 г. — во Всесоюзном институте экспериментальной медицины в Ленинграде (с 1946 г. — заведующий лабораторией). «Его важнейшее открытие конца 30-х годов — обнаружение в тканях органов брюшной полости огромного числа

высокочувствительных хеморецепторов, а в сосудах этих органов ещё и столь же многочисленных, тонко воспринимающих изменения среды и давления механорецепторов. Примером убедительности доказательств проводимых Владимиром Николаевичем работ стало открытие рефлексов, связанных с его именем. Суть исследований, начатых перед войной и завершённых в годы войны, состоит в том, что рецепторы эпикарда, обращенного своей поверхностью в околосердечную сумку, раздражаются введением в неё слабых растворов никотина. При инъекциях препарата быстро падает артериальное давление, что сопровождается урежением сердечного ритма и учащением дыхания. После перерезки чувствительных нервов никотин не оказывает никакого действия. Подобные реакции имеют место и при новокаинизации чувствительных путей. Наблюдаемые изменения были расценены В.Н. Черниговским как доказательство того, что импульсы чувствительных окончаний, передаваясь в продолговатый мозг, постоянно тонизируют его вазомоторные центры».

В Военно-морской медицинской академии (1941—1952). Из статьи академика А.Д. Ноздрачева: «Докторскую диссертацию “Исследование рецепторов внутренних органов”, написанную в рекордно короткий срок, Владимир Николаевич защитил за 9 дней до начала войны — 13 июня 1941 г. В ней уже было экспериментально обосновано новое направление физиологии, которое получило позже название interoцепции. В заблокированном Ленинграде В.Н. Черниговский работал до конца декабря 1941 г., то есть на протяжении одного из самых тяжёлых периодов осады, а затем по льду Ладожского озера покинул город и приехал в Киров, где к тому времени уже находилась Военно-морская медицинская академия (ВММА). После этого около полугода Владимир Николаевич провёл в соединении подводных лодок,

базирующихся на кавказском побережье Чёрного моря в районе Батуми. В 1943 г. в Кирове увидела свет его первая монография «Афферентные системы внутренних органов». Год спустя за эту работу Президиум АН СССР присудил Владимиру Николаевичу премию им. И.П. Павлова, тогда же ему было присвоено звание профессора. По окончании войны и возвращении в Ленинград В.Н. Черниговский вначале занимал должность второго профессора кафедры физиологии ВММА, а позже — её начальника. Параллельно с этим он работал в Институте экспериментальной медицины. Здесь, в отделе общей физиологии, возглавлявшемся в то время академиком К.М. Быковым, он создал первую лабораторию по изучению физиологии интероцепторов».

Директор Института нормальной и патологической физиологии АМН СССР (Москва, 1952—1959). Директор Института физиологии им. И.П. Павлова АН СССР (1959—1977). Академик-секретарь Отделения физиологии АН СССР (1963—1967).

«Отдельная страница жизни В.Н. Черниговского — работа в Институте физиологии им. И.П. Павлова АН СССР в Ленинграде. За время своего 19-летнего директорства ему многое удалось сделать для отечественной физиологии. В 1960-х гг. в институте плодотворно развивались направления исследований, начатые ещё при жизни И.П. Павлова, — экспериментальная генетика высшей нервной деятельности, сравнительная физиология и онтогенез высшей нервной деятельности, физиология сенсорных систем, нервной трофики, биохимии нервной системы. Значительно активизировались исследования в области патологии высшей нервной деятельности, управления работой внутренних органов, экологической и эволюционной физиологии. Наряду с этим получили развитие и до сих пор не характерные для коллектива направления классической

физиологии, изучающие функции целого организма, процессы саморегулирования внутренних органов».

В.Н. Черниговский — представитель советской школы нейрофизиологии, признающей свое начало в теории условных рефлексов. Его основные труды — по функциональным взаимоотношениям коры головного мозга и внутренних органов, интероцепции, космической физиологии и медицине. Открыл и изучил ряд интероцепторов, их локализацию и механизм возбуждения, выяснил роль сигнализации с рецепторов внутренней среды в некоторых формах поведения высших животных; исследовал рефлекторную регуляцию системы крови, установил зоны представительства ряда внутренних органов в коре больших полушарий головного мозга; создал (совместно с сотрудниками) модель гипертонической болезни. «Сейчас с полным основанием можно утверждать, что созданное им стройное учение об интероцепции объясняет, каким образом нервная система получает информацию от висцеральной сферы и управляет всеми жизненными процессами. В результате стали ясными физиологические механизмы поддержания постоянства различных параметров внутренней среды организма — гомеостазиса, о котором впервые заговорил ещё К. Бернар, физиолог великий и своеобразный. Учение об интероцепции наиболее отчётливо продемонстрировало роль автономных и соматических рефлексов в понимании единства и целостности организма».

В 1959 г. в Минске В.Н. Черниговский (совместно с В.В. Париным и В.И. Яздовским) на IX съезде представил научный доклад о состоянии и перспективах космической биологии. Впервые публично было сообщено о работах в новом направлении физиологической науки. При его участии авиационная физиология в начальный период освоения космического пространства переросла в космическую.

Иностранный член-корреспондент Румынской академии наук (1965). Член Международной академии астронавтики (1965). Иностранный член Чехословацкого общества Я.Э. Пуркинье (1962). Действительный член Международной академии астронавтики (1964). Премия им. И.П. Павлова АН СССР (1944). Премия им. И.М. Сеченова АН СССР (1974, совместно с С.С. Мусящиковой). Награжден орденами Трудового Красного Знамени (дважды), Дружбы Народов, Красной Звезды, Золотой медалью им. И.П. Павлова АН СССР (1964).

В.Н. Черниговский умер в Ленинграде, похоронен на Богословском кладбище.

Лит.: *Интероцепторы*. М., 1960 ♦ *Нейрофизиологический анализ кортико-висцеральной рефлекторной дуги: (Представительство внутренних органов в коре головного мозга)*. Л., 1967 ♦ *Избранные труды. (К 100-летию со дня рождения)*. Редкол.: А.Д. Ноздрачев (пред.), М.А. Пальцев, Е.Л. Поляков, И.А. Максимова. СПб., 2007.

О нём: Владимир Николаевич Черниговский (1907—1981). Вступ. статья Г.П. Конради и др.; Библиогр. сост. Н.М. Ансеровой и Н.Б. Поляковой. М., 1983 ♦ *Кулаев Б.С. К 90-летию со дня рождения В.Н. Черниговского // Успехи физиологических наук*. 1998. Т. 29, № 1. С. 105—119 ♦ *Страницы жизни академика В.Н. Черниговского*. Сост.: Д. м. н. В.М. Хаяутин, акад. А.И. Григорьев. М., 2007 ♦ *Ноздрачев А.Д.,*

К статье **«ЧЕРНИГОВСКИЙ ВЛАДИМИР НИКОЛАЕВИЧ»**: «Космическая физиология как самостоятельная научная дисциплина возникла в 50-е годы прошлого столетия. Ее становление было обусловлено возникновением космонавтики, которая в качестве своих основных задач определила исследование и освоение космического пространства. Обе задачи могли решаться лишь при непосредственном участии человека в космических полетах (КП). Перед медиками и физиологами был поставлен вопрос о том, может ли человек находиться и работать в космосе. Ответ на него должна была дать новая наука — космическая физиология, основными задачами которой были: решение фундаментальных и прикладных проблем полетов человека в космос; изучение механизмов адаптации организма к воздействию факторов КП; разработка методов и средств профилактики для поддержания здоровья и работоспособности в КП.

По инициативе Н.М. Сисакяна с 1961 г. под эгидой АН СССР, а затем и других организаций проводились научные конференции по космической биологии и медицине. Он был одним из инициаторов симпозиумов „Человек в космосе“, проводимых под эгидой ЮНЕСКО и Международной академии астронавтики. С 1962 г. издательство „Наука“ стало выпускать серию сборников „Проблемы космической биологии“, которые информировали научную общественность о достижениях в этой области и способствовали участию в исследованиях ученых Академии наук. Первым главным редактором этого издания стал Н.М. Сисакян, в состав редколлегии входили В.Н. Черниговский, В.В. Парин, А.В. Лебединский, В.И. Яздовский и О.Г. Газенко.

Одним из основоположников отечественной космической физиологии является академик Владимир Николаевич Черниговский. Он принимал участие в обосновании выбора биологических объектов, в разработке методов подготовки собак к экспериментам при проведении исследований в суборбитальных и орбитальных полетах на первом и втором искусственных спутниках Земли, участвовал в проведении исследований и в анализе полученных результатов, а впоследствии был одним из руководителей медицинской подготовки первого отряда космонавтов [7]. В руководимом им Институте физиологии им. И.П. Павлова Владимир Николаевич создал сектор космической физиологии, сыгравший определенную роль в развитии новой науки. В.Н. Черниговский являлся соавтором публикаций о первых результатах физиологических исследований в КП и перспективах космической биологии и физиологии».

Григорьев А.И., Островский М.А., Потапов А.Н. Вклад ученых Российской академии наук в становление и развитие космической физиологии // Физиология человека. 2020. Т. 46. № 1. С. 5—12.

Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П., И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с. ♦ Ноздрачев А.Д. Романтик, ставший классиком (К 100-летию со дня рождения академика В.Н. Черниговского) // Вестник Российской академии наук. 2007. Т. 77. № 3, с. 235–249.



ЧЕРНОВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ

Род. 21.IV. 1962 г. Окончил с отличием лечебный факультет Томского государственного медицинского института (1985, ныне Сибирский государственный медицинский университет).

К. м. н. (1990, тема диссертации: «Сцинтиграфия миокарда с хлоридом ^{199}Tl в оценке коронарной перфузии: Клинико-экспериментальное исследование»). Д. м. н. (1998, тема диссертации: «Перфузионная сцинтиграфия миокарда в диагностике и прогностической оценке результатов лечения ишемической болезни сердца: Клинико-экспериментальное исследование»). Профессор (2003). Член-корр. РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; радиология). Специалист в области радиологии.

С 1985 г. работал в НИИ кардиологии СО РАМН (ныне — Томский НИИ онкологии) сначала врачом-радиологом, затем старшим научным сотрудником, с 1998 г. — ведущим научным сотрудником. В Томском НИИ онкологии: заведующий отделением радионуклидной диагностики (2006), заместитель директора по научной работе и инновационной деятельности (2013). С 2016 г. заместитель директора по научной и инновационной работе НИИ онкологии Томского национального исследовательского медицинского центра РАН.

Научные исследования посвятил созданию инновационных радиофармпрепа-

ратов (РФП) и методологии радионуклидных исследований в онкологии и кардиологии. В числе его важнейших разработок — РФП на основе нового класса нацеливающих молекул неиммуноглобулиновой природы (скаффолдов). Также разработал РФП « $^{99\text{mTc}}$ -октреотид» для радионуклидной диагностики нейроэндокринных опухолей и « $^{99\text{mTc}}$ -mSSS-PEG2-RM26» для визуализации рака предстательной железы.

Основные научные результаты В.И. Чернова (2022): созданы и внедрены в клиническую практику инновационные радиофармпрепараты (^{199}Tl -таллия хлорид для диагностики опухолей и ишемической болезни сердца, $^{99\text{mTc}}$ - Al_2O_3 для выявления сторожевых лимфатических узлов и персонализации объема хирургических вмешательств у онкологических больных, $^{99\text{mTc}}$ -1-тио-D-глюкоза для метаболической визуализации новообразований на ОФЭКТ-томографах, $^{99\text{mTc}}$ -ADAPT6 и $^{99\text{mTc}}$ -DARPING3 для диагностики гиперэкспрессии рецепторов Her-2/neu).

Автор более 700 научных работ, в том числе около 40 монографий и глав в коллективных монографиях, 54 патента. Его патент «Способ получения реагента для приготовления меченого технецием $^{99\text{m}}$ нанокolloида на основе гамма-оксида алюминия» вошел в «100 лучших изобретений России» за 2014 год. Заключил 5 лицензионных соглашения о предоставлении права использования патентов.

Редактор двухтомного «Национального руководства по радионуклидной диагностике». Заместитель главного редактора «Сибирского онкологического журнала», член редколлегии «Онкологического журнала: лучевая диагностика, лучевая терапия».

Ведет преподавательскую работу. Под его руководством и научном консультировании выполнены и защищены 4 докторские и 18 кандидатских диссертаций. Заместитель председателя диссертационного совета Д 002.279.02, член диссертаци-

ционного совета 24.1.215.01 при Томском НИМЦ. Член Президиума ВАК (2016—2019). Член Президиума Российского межрегионального общества сотрудников ядерной медицины», председатель Томского отделения этой организации. Член Европейской ассоциации ядерной медицины.

Заслуженный ветеран Сибирского отделения РАН (2019). Почетный работник науки и высоких технологий Российской Федерации (2022).

Премия Европейской академии для молодых ученых (1996). Премия Томской об-

ласти в сфере образования и науки (дважды: 1998, 2002). Премия регионального общественного «Фонда содействия отечественной медицине» (дважды: 2001, 2004). Премия Томской области в сфере образования, науки, здравоохранения (в составе научного коллектива НИИ онкологии, за 2022 г.) — за инновационные разработки в диагностике, лечении и реабилитации больных злокачественными новообразованиями.

В числе его наград: Юбилейная медаль «400 лет городу Томск» (2004), Почетная

К статье **«ЧЕРНОВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ»**: «РАДИОФАРМПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ПЕРФУЗИОННОЙ ГАММА-СЦИНТИГРАФИИ МИОКАРДА. В настоящее время для перфузионной гамма-сцинтиграфии миокарда нашли применение два изотопа таллия — таллий-201 (^{201}Tl) и таллий-199 (^{199}Tl), а также комплексы $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -метилизобутил изонитрила ($^{99\text{m}}\text{Tc}$ -МИБИ) и $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -тетрофосмин.

Таллий-201 — источник рентгеновского излучения в энергетическом диапазоне 68—81 кэВ с суммарным выходом 94—98%. Обычно для выполнения исследования по протоколу „нагрузка-перераспределение“ пациенту внутривенно вводят 74 МБк нуклида, при необходимости выявления жизнеспособного миокарда делают реинъекцию 37 МБк РФП в покое. Период физического полураспада ^{201}Tl составляет 73,1 ч, что существенно ограничивает использование данного изотопа для динамического наблюдения за больным, поскольку при этом сложно избежать превышения предельно допустимой радиационной нагрузки на тело и критические органы пациента.

Уменьшить лучевую нагрузку на больного в таких ситуациях можно, используя короткоживущий ^{199}Tl с периодом физического полураспада 7,4 ч. Указанный изотоп — источник рентгеновского излучения со средневзвешенным состоянием 72,5 кэВ (общий выход 108%) и гамма-квантов с энергией излучения 158—455,1 кэВ. Для получения четких сцинтиграфических изображений обычно используют 185 МБк нуклида.

Изотопы таллия перераспределяются в миокарде за счет относительно быстрого вымывания нуклида из интактных кардиомиоцитов и задержки элиминации РФП из ишемизированной зоны. Благодаря этому феномену с помощью однократной инъекции ^{201}Tl или ^{199}Tl на пике нагрузки с регистрацией ранних и отсроченных сцинтиграмм можно дифференцировать преходящие и стабильные дефекты перфузии.

Преходящие дефекты перфузии („замываются“ на отсроченных сцинтифото) соответствуют областям транзиторной ишемии, а стабильные (визуализируются и на пике нагрузки, и в покое) характерны для ИМ или рубца, однако могут наблюдаться и в зонах гибернации или станнинга.

К сожалению, широкое использование перфузионной сцинтиграфии миокарда с изотопами таллия в клинической практике встречает ряд серьезных препятствий из-за недостаточно оптимальных спектральных характеристик излучения нуклидов, высокой стоимости их циклотронного производства, а также весьма значительной лучевой нагрузки на пациента при использовании ^{201}Tl .

Комплексы технеция $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -МИБИ и $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -тетро-фосмин накапливаются в кардиомиоцитах путем пассивной диффузии и не перераспределяются в миокарде, вследствие чего для дифферен-

циальной диагностики ишемии и постинфарктного кардиосклероза при обследовании пациентов приходится выполнять две инъекции: на пике нагрузочной пробы и в покое. Вместе с тем благодаря короткому периоду полураспада ^{99m}Tc ($T_{1/2}=6$ ч), идеальному спектру излучения, удобству использования и невысокой цене эти РФП завоевывают все большую популярность в мировой практике.

Основные перфузионные РФП для позитронной эмиссионной томографии:

препараты на основе радионуклидов циклотронного производства:

^{15}O -вода ($T = 122$ с);

^{13}N -аммоний ($T_{1/2} = 9,96$ мин);

индикаторы, содержащие изотопы генераторного способа получения:

^{62}Cu пирувалдегид — $2\text{—}^4\text{N}$ -тиосемикарбазон (^{62}Cu -PTSM) ($T_{1/2} = 9,74$ мин);

^{82}Rb -хлорид ($T_{1/2} = 75$ с).

Главные преимущества использования перфузионной ПЭТ по сравнению с ОЭКТ — низкая экспозиционная доза облучения пациента, более высокая разрешающая способность метода, а также возможность количественной оценки миокардиального кровотока и коронарного резерва.

МЕТОДИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ПЕРФУЗИОННОЙ ГАММА-СЦИНТИГРАФИИ СЕРДЦА

Нагрузка повышает диагностическую ценность перфузионной сцинтиграфии миокарда у больных ИБС, поскольку стенозирование венечного сосуда менее 85% не сопровождается в большинстве случаев снижением коронарного кровотока в условиях функционального покоя. Необходимо отметить, что и нагрузочное тестирование, как правило, не позволяет выявить ишемию миокарда у больных с наличием „гемодинамически незначимого“ (менее 50% просвета) сужения КА, которое вообще практически не влияет на уровень максимально возможного кровотока в соответствующем бассейне.

В качестве функциональных стресс-тестов обычно используют:

пробы с ФН на тредмиле или велоэргометре;

фармакологические стресс-тесты с дипиридамолом, аденозином или добутамином.

Планарная перфузионная сцинтиграфия сердца уступает по информативности томографическому исследованию, и при ее выполнении могут возникать сложности с интерпретацией данных по причине проекционных наложений „свечения“ миокарда и близлежащих органов. Однако выполнение исследований в трех стандартных проекциях: передней прямой (AN), левой передней косой (LAO-450) и левой латеральной (LL) — позволяет, как правило, адекватно визуализировать все отделы миокарда ЛЖ.

При выполнении ОЭКТ пациент располагается на томографическом столе гамма-камеры, лежа на спине с закинутыми за голову обеими руками для предотвращения экранирования ими миокарда (при вращении детектора на 360°) или только левой рукой (при вращении на 180°). Причинами артефактов, а, следовательно, получения ложноположительных результатов могут стать смещение больного во время сцинтиграфии, а также присутствие структур, расположенных между миокардом и детектором гамма-камеры — металлические пуговицы или предметы, расположенные в карманах, ткань молочной железы у женщин и диафрагма у лиц гиперстенического телосложения. Для предотвращения экранирования сердца молочной железой исследования можно проводить в положении пациентки „лежа на животе“. В этом случае качество изображения несколько снижается, однако за счет равномерного распределения экранирующей ткани уменьшается вероятность получения артефактов. Современные гибридные ОЭКТ/КТ системы позволяют выполнять коррекцию аттенуации излучения за счет использования ценных КТ».

Глава 6. Неинвазивные и инвазивные методы обследования. Лишманов Ю.Б., Чернов В.И., Рыжкова Д.В. Радионуклидные методы исследования // В кн.: Кардиология. Национальное руководство. Под ред. Е.В. Шляхто. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 800 с. С. 131—138.

грамота Министерства здравоохранения РФ (2004).

Лит.: *Толмачев В.М., Чернов В.И., Деев С.М. Таргетная ядерная медицина. Найти и уничтожить // Успехи химии. 2022. 91:3 ♦ Лишманов Ю.Б., Чернов В.И. Сцинтиграфия миокарда в ядерной кардиологии. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1997. 276 с. ♦ Чернышова А.Л., Коломиец Л.А., Чернов В.И. Радиальная трахелектомия при раке шейки матки. Новосибирск: Издательство СО РАН, 2020. 145 с. ♦ Лишманов Ю.Б., Чернов В.И., Рыжкова Д.В. Радионуклидные методы исследования // В кн. Кардиология: национальное руководство. Под ред. Е.В. Шляхто. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 800 с.*



ЧЕРНОВ ИВАН ЮРЬЕВИЧ 12.XII.1959—16.XI.2015. Род. в Москве в семье учёных-экологов Юрия Ивановича и Нины Михайловны Черновых. Окончил факультет почвоведения Московского государственного университета (1981) и аспирантуру.

К. б. н. (1984, тема диссертации: «Экология дрожжевых грибов в тундрах Таймыра»). Д. б. н. (2000, тема диссертации: «Синэкология и география почвенных дрожжей»). Профессор. Член-корр. РАН (25.V.2006, Отделение биологических наук). Специалист в области микробиологии, почвоведения и биогеографии.

В 1985—1989 гг. преподавал микробиологию в Московском технологическом институте пищевой промышленности. В 1989—1996 гг. работал в отделе биогеографии Института географии РАН. В 1996—2000 гг. работал в Институте почвоведения при факультете почвоведения МГУ. Одновременно преподавал: профессор факультета почвоведения МГУ, с 01.VI.2009 г. возглавлял кафедру биологии почв на факультете почвоведения МГУ. Одновременно руководил лабораторией биологии дрожжей на этой кафедре.

Возглавлявшаяся им кафедра биологии почв была создана в 1953 г. по инициативе почвоведов МГУ. Такое решение

было обусловлено развитием почвенной микробиологии и зоологии и потребностью в специалистах по биологии почв. Научная программа кафедральных работ в том числе включала темы и направления, связанные с развитием медицины, отраслью лекарственных средств, лечения и профилактики заболеваний: почвенные микроорганизмы, физиологически активные вещества, биохимия, физиология и генетика почвенных микроорганизмов, почвенные бактерии, актиномицеты, грибы, дрожжи, почвенные ферменты и др.

Основные его работы посвящены географическому распространению микроорганизмов, биологии, экологии и систематике дрожжевых грибов. Создал новое научное направление в биологии почв — микробная экология почв (исследование биоценологических комплексов почвенных микроорганизмов), стоял у истоков исследования биогеографии почвенных дрожжей. В 1990 г. впервые разработал компьютерную программу для определения почвенных дрожжевых грибов по многим десяткам отличительных признаков. Создал компьютерный определитель почвенных дрожжей и базу данных по их географическому распространению: вначале на языке Бейсик, затем программу дополнил и усовершенствовал. Разработал подходы к количественному синэкологическому анализу микробных сообществ в масштабе биогеоценозов, установил связь структуры дрожжевых сообществ с широтно-зональными факторами среды. Участвовал в экспедициях в Узбекистан (пустыня Кызыл-Кум, 1990) и Израиль (пустыня Негев, 1991). Систематик живой природы. Автор наименований ряда ботанических таксонов, в ботанической (бинарной) номенклатуре эти названия дополняются сокращением «Chernov».

На возглавляемой им кафедре подготовил специалистов в области микробной экологии. Читал курсы лекций на факуль-

К статье **«ЧЕРНОВ ИВАН ЮРЬЕВИЧ»**: «То, что дрожжи — это грибы, стало понятным уже с начала первых научных описаний этих организмов, сделанных в первой половине прошлого века. Несмотря на одноклеточное строение, внешне более сходное с крупными бактериями, чем с мицелиальными грибами, дрожжи по ультраструктурной организации клетки и способам бесполого и полового размножения сразу же были отнесены к грибам. Однако изучали их, как правило, не микологи, а микробиологи. Причина этого заключается в том, что рост дрожжей на плотных средах очень сходен с бактериальным. Кроме того, человека всегда привлекало свойство дрожжей вызывать спиртовое брожение, и, следовательно, в работе с дрожжами преобладали физиолого-биохимические подходы и методы. Микологи же исторически были связаны с ботаниками, так как долгое время грибы считали низшими растениями, и поэтому в основе их изучения всегда были методы описательной морфологии, а не физиологии. Все это привело к тому, что дрожжи были искусственно оторваны от всех остальных грибов, и хотя им „повезло“, что они были объектами работ таких корифеев микробиологии, как Луи Пастер, А. Клюбвер, Г.А. Надсон, в таксономическом отношении были допущены серьезные ошибки, которые и в наше время исправлять не просто. Под сильным влиянием бродильных свойств некоторых видов дрожжей эту группу организмов долгое время ограничивали одноклеточными грибами, которые образуют аскоспоры и способны вызывать спиртовое брожение. Все другие грибы с одноклеточной стадией в жизненном цикле называли дрожжеподобными грибами. Только в самом конце XX в. наука о дрожжах полностью вернулась в микологию, а представление об объектах зимологии значительно расширилось.

Сейчас к дрожжам принято относить все те грибы, которые способны вегетативно размножаться в одноклеточной форме, независимо от того, имеют ли они мицелиальную фазу в жизненном цикле и родственны аско мицетовым или базидиомицетовым грибам. Среди дрожжей сейчас рассматривают даже гаплоидные одноклеточные стадии таких грибов, которые образуют макроскопические плодовые тела. При таком понимании дрожжей, их границы с мицелиальными грибами становятся расплывчатыми, а классификация сливается с общей системой грибов.

В связи с новым подходом к трактовке группы дрожжей существенно расширяется и поиск среди них тех биологических способностей, которые могут быть полезными для человека. Наряду с традиционными процессами использования дрожжей в бродильных производствах, в пищевой промышленности и для получения кормовых препаратов на разных источниках сырья, разрабатываются новые пути применения дрожжей для синтеза многих ценных веществ, таких как полисахариды, ферменты и коферменты, микоцины, витамины, органические кислоты, полиолы, каротиноиды и многие другие соединения. Дрожжи используются как векторные системы при разработке биотехнологических процессов производства инсулина, интерферона, гетерологичных белков.

По-новому следует оценивать и роль дрожжей в природных экосистемах. Например, считавшиеся долго безвредными комменсалами многие эпифитные дрожжи, обильно обсеменяющие зеленые части растений, могут оказаться не такими уж „невинными“, если учесть, что они представляют собой лишь гаплоидную стадию в жизненном цикле организмов, близко родственных фитопатогенным головневым или ржавчинным грибам. И, наоборот, очень опасные патогены для человека — дрожжи, вызывающие болезнь мозга — криптококкоз — в природе имеют сапротрофную стадию и легко выделяются из мертвых органических субстратов, таких как помет голубей. Из этих примеров видно, что для понимания экологических функций дрожжей необходимо изучение полных жизненных циклов каждого вида. Обнаружены и „почвенные“ дрожжи с особыми функциями, важными для образования почвенной структуры. Неисчерпаемы по многообразию и связи дрожжей с животными».

Бабьева И.П., Чернов И.Ю. Биология дрожжей. М.: МГУ, 2004. 238 с.

тете почвоведения МГУ по темам: «Общая экология», «Биология дрожжей», «Основы биологической систематики». Автор более 200 научных трудов, в том числе 15 монографий, среди которых: «Биология дрожжей» (1991, 2004), «Geographical aspects of yeast ecology» (1995, в соавт.), «Structural functional organization of microbe communities» (1999, в соавт.), «Дрожжи в природе» (2013). Автор работ по популяризации научных знаний, инициатор создания учебных пособий по общей биологии и экологии для средней школы. Был членом в редколлегиях журналов «Микология и Фитопатология» и «Почвоведение». Председатель диссертационного совета на факультете почвоведения МГУ. Член президиума Общества почвоведов им. В.В. Докучаева. Член Учёного совета факультета почвоведения МГУ. Председатель комиссии «Биология почв» Общества почвоведов имени В.В. Докучаева.

Лауреат премии Фонда содействия отечественной науке (2003).

Умер от сердечного приступа во время научной командировки во Вьетнаме, в Российско-Вьетнамском тропическом научно-исследовательском и технологическом центре Каттхен (национальный парк). Похоронен в Москве на Хованском кладбище. Памяти И.Ю. Чернова был посвящён Симпозиум «Биология дрожжей, значимых для медицины» на Конференции по медицинской микологии (К 120-летию А.М. Ариевича. М., 14.IV.2016). Именем И.Ю. Чернова были названы *Chernovia Yurkov & Begerow* — род базидиомицетовых дрожжей (2016).

Лит.: *Биология дрожжей: Текст лекций.* М.: Московский технологический институт пищевой промышленности, 1988. 54 с. ♦ *Бабьева И.П., Чернов И.Ю. Биология дрожжей: Спецкурс для студентов биолого-почвенный факультета и факультета почвоведения университетов (в соавт.).* М.: Изд-во МГУ, 1992 ♦ *Бабьева И.П., Чернов И.Ю. Биология дрожжей: учебное пособие (в соавт.).* М.: КМК, 2004. 221 с. ♦ *Дрожжи в природе.* М.: КМК, 2013. 336 с.



ЧЕРНОУСОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ

Род. 23.V.1938 г. в г. Конаково (Калининская обл.; ныне Тверская обл.). Окончил с отличием лечебный факультет Горьковского медицинского института (1961).

К. м. н. (1965, тема диссертации: «Короткий пищевод»). Д. м. н. (1973, тема диссертации: «Стенозирующий рефлюкс-эзофагит»). Профессор. Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Академик РАМН (28.IV.2005). Член-корр. РАМН (07.IV.1995). Специалист в области хирургического лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта.

После окончания института работал врачом-хирургом в больнице города Павлово-на-Оке (1961). Ординатор госпитальной хирургической клиники 1-го Московского медицинского института им. И.М. Сеченова (1962—1963). С 1964 по 2003 г. в Российском научном центре хирургии РАМН прошел трудовой путь от врача-ординатора до заведующего отделом торакоабдоминальной хирургии. До сентября 2019 г. заведовал кафедрой факультетской хирургии № 1 лечебного факультета 1-го Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова. Директор клиники факультетской хирургии им. Н.Н. Бурденко.

Предложил и внедрил новые методики хирургического лечения: злокачественных и доброкачественных заболеваний пищевода; рака и язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки; болезней оперированного желудка и пищевода, искусственного пищевода; рефлюкс-эзофагита; нейромышечных заболеваний пищевода. Организовал рациональное использование достижений молекулярной биологии и регенераторной медицины в хирургической практике, иммуномодуляции репаративных процессов, лапароскопиче-

ских технологий в торакоабдоминальной хирургии и онкологии. Обладает наибольшим в мире опытом хирургических вмешательств повторных реконструктивных пластик пищевода. Разработал и применил новые способы лечения рефлюкс-эзофагита, постоперативных осложнений, рака желудка и других заболеваний, как доброкачественных, так и злокачественных. Выполняет все виды операций на органах брюшной, грудной полости, малом тазу, молочных и щитовидной желез.

Профессор, лектор кафедры факультетской хирургии № 1 Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского Первого МГМУ им. И.М. Сеченова — старейшей хирургической школы России. Свою историю кафедра отсчитывает с 1846 г., когда по инициативе профессора Ф.И. Иноземцева на медицинском

факультете Московского университета была произведена реорганизация преподавания хирургии. А.Ф. Черноусов — создатель личной хирургической научной школы. Под его руководством защищены 27 докторских и более 80 кандидатских диссертаций. Автор более 350 научных работ. Обладатель 23 патентов и авторских свидетельств на изобретения. Одна из написанных им книг «Хирургия рака желудка» отмечена премией РАМН, как лучшая работа 2006 г.

Главный редактор журнала «Вестник хирургической гастроэнтерологии», член редколлегии журналов «Хирургия», «Грудная и сердечно-сосудистая хирургия», «Анналы хирургии», «Клиническая медицина».

Сопредседатель Всероссийского общества хирургов-гастроэнтерологов, действительный член Российской секции Меж-

К статье **«ЧЕРНОУСОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ»**: «Ежедневно в России выявляют 107 новых случаев рака желудка и регистрируют 90 летальных исходов. У 65% больных диагностируют III—IV стадии заболевания, а до 55% умирают в течение 1 года от осложнений, таких как кровотечение из опухоли и прогрессирующий опухолевый стеноз. Несмотря на общую тенденцию снижения заболеваемости раком желудка, проблема лечения его осложненных форм остается одной из наиболее сложных и актуальных. Хирургическое лечение остается единственным методом, позволяющим достоверно улучшить качество жизни этих больных.

Цель исследования — оценить эффективность, безопасность и техническую возможность выполнения малоинвазивных хирургических вмешательств при осложненных формах распространенного рака желудка с учетом оценки качества жизни...

Циторедуктивные и паллиативные операции при осложненном местно-распространенном и генерализованном раке желудка, позволяют устранить угрожающие жизни осложнения опухолевого процесса, улучшить общее состояние больного и качество жизни. Выполнение этих операций с использованием малоинвазивных эндовидеохирургических технологий достоверно уменьшает срок пребывания пациентов в условиях реанимации и в стационаре, что дает возможность приступить к адъювантной химиотерапии уже в раннем послеоперационном периоде и тем самым улучшить отдаленные результаты. Несмотря на то, что малоинвазивные вмешательства при местно-распространенном раке желудка являются технически сложными и более длительными, мы можем констатировать, анализируя мировой и собственный опыт, что эндовидеохирургические операции технически выполнимы, при этом возможно удаление опухоли в пределах здоровых тканей (при известных преимуществах лапароскопической техники операции и приемлемом уровне осложнений)».

Черноусов А.Ф., Оробрых Т.В., Ветшев Ф.П., Абдулхакимов Н.М., Салихов Р.Е. Лапароскопические операции при лечении осложненных форм рака желудка // Исследования и практика в медицине. 2019. Т. 6. № 5. С. 290.

дународного колледжа хирургов, почётный член хирургического общества Германии.

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (1993).

Награжден орденами «За заслуги перед Отечеством» IV степени (2003) и III степени (2018), Почёта (1998).

Лит.: Самсонов В.Т., Ермолов А.С., Иванов П.А., Гуляев А.А., Ярцев П.А., Черноусов Ф.А., Левитский В.Д., Арутюнян А.С. Конверсии в экстренной видеолaparоскопической хирургии // Вестник хирургической гастроэнтерологии. 2022. № 2. С. 4–10 ♦ Черноусов К.Ф., Карпова Р.В., Черноусов А.Ф., Русскова К.С. Сравнительный анализ малоинвазивных пункционных методов лечения непаразитарных кист селезенки // Вестник хирургической гастроэнтерологии. 2021. № 3. С. 4–11 ♦ Черноусов А.Ф., Оробрых Т.В., Ветшев Ф.П., Абдулхакимов Н.М., Салихов Р.Е. Лапароскопические операции при лечении осложненных форм рака желудка // Исследования и практика в медицине. 2019. Т. 6. № 5. С. 290.



ЧЕРНЫХ ЕЛЕНА РЭМОВНА Род. 30.IX.1957 г. Окончила Новосибирский государственный медицинский институт. Д. м. н. (1997, тема диссертации: «Регуляторные факторы В-клеточной природы в патогенезе

иммунодепрессии и опухолевой прогрессии при хроническом лимфолейкозе»). Профессор. Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; секция медико-биологических наук). Член-корр. РАМН (09.XII.2011). Специалист в области иммунологии.

Ее научная деятельность связана с работами Института клинической и экспериментальной медицины СО РАМН (ИКЭМ, академик В.П. Казначеев основал и возглавлял этот институт в 1970–1998 гг., а до этого с 1964 по 1971 г. был ректором Новосибирского медицинского института). На базе ИКЭМ в разные годы было сформировано шесть крупных институтов. НИИ фундаментальной и клиниче-

ской иммунологии (НИИ ФКИ) был создан в 1981 г. на базе отдела иммунологии ИКЭМ. В структуре НИИ ФКИ — лаборатория клеточной иммунотерапии. Е.Р. Черных занимала должность заместителя директора по научной работе НИИ ФКИ, возглавляет лабораторию клеточной иммунотерапии.

Е.Р. Черных внесла существенный вклад в исследование иммунопатогенеза воспалительных, инфекционных и онкологических заболеваний человека, в разработку научных основ иммунотерапии на основе цитокинов и клеточных технологий, в том числе в создание технологий регенеративной иммунотерапии. Разработала новое направление — репрограммирование иммунной системы при иммунопатологических состояниях на основе использования иммунорегуляторного и репаративного потенциала иммунных и стволовых клеток. Основные опубликованные работы посвятила изучению клеточно-молекулярных механизмов иммунных нарушений при различных иммунопатологических состояниях; разработке и апробации методов клеточной терапии в лечении гематологических, инфекционных и аутоиммунных/аллергических заболеваний, регенеративной медицине; механизмам гестационной иммуносупрессии при физиологической и патологической беременности. Тематика ее научной и педагогической деятельности включает: клиническая и фундаментальная иммунология, иммунная система в норме и при патологии, активность стволовых клеток и иммунных клеток лимфоидного и миелоидного происхождения, иммунные нарушения при различных заболеваниях. Обосновала, разработала и осуществила клиническую апробацию клеточных технологий иммуномодуляции и стимуляции репаративных процессов на основе использования стволовых и иммунных клеток в лечении социально значимых заболеваний человека.

Возглавляемая ею лаборатория была организована в 1996 г. На базе лаборатории было выполнено более 50 докторских и кандидатских диссертаций. Сотрудниками лаборатории получено более 30 патентов, разработаны и апробированы 7 новых медицинских технологий, официально разрешенных Росздравнадзором для практического использования. Результаты научных исследований изложены более чем в 500 научных статьях в ведущих Российских и зарубежных журналах. Сотрудники лаборатории ведут работы по грантам РФФИ, в том числе по темам: «Гетерогенность циркулирующих моноцитов как фактор, детерминирующий свойства дендритных клеток моноцитарного происхождения», «Влияние фактора роста пла-

центы (PlGF) на функции Т-клеток человека и роль VEGF-R1-сигнального пути в реализации эффектов PlGF как новый механизм иммуносупрессии при неоангиогенезе», «Разработка новой стратегии внутриопухолевой иммунотерапии рака за счет комбинированного воздействия, направленного на активацию дендритных клеток, стимуляцию OX40- и блокирование PD1-сигнального пути».

Награждена медалью Российского общества иммунологов «За выдающиеся достижения в области иммунологии» (2013), Почётными грамотами Российской академии медицинских наук (2006) и РАН (2021).

Лит.: *Chernykh E., Leplina O., Oleynik E., Tikhonova M., Tyrinova T., Starostina N., Ostanin A. Immunotherapy with interferon- α -induced dend-*

К статье **«ЧЕРНЫХ ЕЛЕНА РЭМОВНА»:** «Ключевая роль Т-клеток в уничтожении вируса гепатита С (ВГС) и способность дендритных клеток (ДК) вызывать противовирусные реакции Т-клеток позволяют предположить, что вакцины на основе ДК могут быть перспективным подходом к лечению хронической ВГС-инфекции. Целью нашего исследования было оценить, безопасна ли иммунотерапия с использованием ДК и вызывает ли она противовирусные реакции Т-клеток против ВГС. Десять пациентов с ВГС (генотип 1) были вакцинированы дендритными клетками, полученными из моноцитов, в присутствии интерферона- α (IFN-DCs) и обработанными рекомбинантными белками Core и NS3 ВГС. Схема лечения включала четыре подкожные вакцинации с интервалом в 1 неделю и шесть вакцинаций с интервалом в месяц. После вакцинации не было зарегистрировано серьезных побочных эффектов или повышения биохимической активности гепатита С. С помощью анализов *ex vivo* для выявления пролиферативных реакций, выработки IFN- γ и дегрануляции CD8⁺ было показано, что иммунотерапия вызывает антиген-специфические реакции у всех пациентов, хотя существует индивидуальная неоднородность в отношении их типов, интенсивности и сроков. Специфическая для Core/NS3 пролиферативная реакция и дегрануляция CD8⁺ Т-клеток уже были зарегистрированы после первого курса вакцинации. Следует отметить, что Core-специфические реакции были более выраженными. Появление антиген-специфических реакций на IFN- γ было зарегистрировано после второго курса вакцинации. Вакцинация не вызвала Th2-реакцию и увеличение количества регуляторных Т-клеток CD4⁺CD25⁺CD127⁻. Сформировавшиеся иммунные реакции не обеспечили уничтожение вируса. Тем не менее, в течение 6 месяцев после лечения наблюдалась обратная корреляция между вирусной нагрузкой и специфической для NS3 пролиферацией ($R S = 0,62$; $p = 0,05$) и секрецией IFN- γ ($R S = -0,82$; $p = 0,001$). Иммунотерапия с использованием IFN-DC была безопасной и вызывала специфический для HCV Т-клеточный ответ, которого было недостаточно для уничтожения вирусов, но который мог ограничивать репликацию вируса.

Chernykh E., Leplina O., Oleynik E., Tikhonova M., Tyrinova T., Starostina N., Ostanin A. Immunotherapy with interferon- α -induced dendritic cells for chronic HCV infection (the results of pilot clinical trial) // Immunologic Research. 2017.

ritic cells for chronic HCV infection (the results of pilot clinical trial) // Immunologic Research. 2017 ♦ Batorov E.V., Aristova T.A., Pronkina N.V., Sergeevicheva V.V., Sizikova S.A., Ushakova G.Y., Shevela E.Y., Ostanin A.A., Chernykh E.R. Highly proliferative and functional PD-1+ and TIM-3+ T cells are transiently increased in multiple myeloma following autologous hematopoietic stem cell transplantation // Immunopharmacol. 2021; 100:108093 ♦ Черных Е.Р., Шевела Е.Я., Морозов С.А., Останин А.А. Иммунопатогенетические аспекты ишемического инсульта (обзор) // Медицинская иммунология. 2018. Т. 20, № 1. С. 19—34 ♦ Черных Е.Р., Олейник Е.А., Леплина О.Ю., Тихонова М.А., Тыринова Т.В., Старостина Н.М., Останин А.А. Индукция HCV-специфического клеточного ответа in vitro дендритными клетками, генерированными в присутствии интерферона-α // Инфекция и иммунитет. 2019. Т. 9, № 1. С. 76—86.



ЧЕРНЯВСКИЙ, АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ

Род. 21.XI.1956 г. в г. Боготоле (Красноярский край). Окончил лечебный факультет Томского медицинского института. К. м. н. (1988). Д. м. н. (1997, тема диссертации: «Хирургическое лечение больных с осложненными формами ишемической болезни сердца — инфаркт миокарда и постинфарктный кардиосклероз»).

Профессор. Член-корр. РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; трансплантология). Специалист в области трансплантологии и сердечно-сосудистой хирургии.

Во время учебы в институте занимался в научном студенческом кружке под руководством академика АМН СССР Викентия Викентьевича Пекарского, при его участии был разработан биологический аппарат искусственного кровообращения. После окончания института остался работать в альма-матер в клинике общей хирургии. Пройдя интернатуру и специализацию в Институте сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева в Москве, вернулся в 1982 г. в отделение торакальной хирургии Томского медицинского инсти-

тута. С 1988 г. — старший научный сотрудник отдела сердечно-сосудистой хирургии Томского НИИ кардиологии СО АМН СССР. С 1997 г. — ведущий научный сотрудник, руководитель группы хирургического лечения ишемической болезни сердца в НИИ кардиологии СО РАМН.

В НИИ патологии кровообращения имени академика Е.Н. Мешалкина: заведующий лабораторией ишемической болезни сердца (1998), одновременно заведующий отделением хирургии аорты и коронарных артерий; заместитель директора по научной работе (2000—2012), руководитель Центра хирургии аорты, коронарных и периферических артерий (2006), директор Национального медицинского исследовательского центра им. академика Е.Н. Мешалкина (НМИЦ, с 2019 г.).

Научные и клинические разработки осуществляет в следующих областях: осложненные формы ишемической болезни сердца, мультифокальный атеросклероз, заболевания аорты и ее ветвей, критическая сердечная недостаточность, хроническая легочная гипертензия, хирургическое лечение сердечной недостаточности, особенно трансплантации сердца и имплантации систем механической поддержки сердца. Разработал метод моделирования левого желудочка сердца, на котором основаны многие способы редукции левого желудочка. Создал и внедрил в клиническую практику гибридный метод одновременной коррекции заболеваний коронарных и мозговых артерий у больных атеросклерозом и сердечной недостаточностью. Первым в Сибири и на Дальнем Востоке выполнил трансплантацию сердца. Организовал методическую разработку помощи пациентам с терминальной стадией сердечной недостаточности. Разработал отечественное устройство вспомогательного кровообращения на основе дискового насоса с уникальными гемодинамическими характеристиками. Совместно с отечественными учеными участвует в разработке

отечественных моделей искусственного сердца. Изучает возможности внедрения в клиническую практику сочетанной трансплантации органов, выполнил одновременную трансплантацию сердца и почки, сердца и печени.

Преподает в аспирантуре и ординатуре НМИЦ. Заведует кафедрой сердечно-сосудистой хирургии Новосибирского государственного медицинского университета. Член докторского совета по кардиологии, сердечно-сосудистой хирургии и анестезиологии при НМИЦ. Под его руководством защитились более 60 докторов и кандидатов медицинских наук.

Автор более 1500 печатных работ, включая монографии, главы в национальных медицинских руководствах, более 30 авторских свидетельств на изобретения и патентов. Член редакционной коллегии журналов «Ангиология и сосудистая хирургия», «Патология кровообращения и кар-

диохирургия», «Экспериментальная и клиническая хирургия», «Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний».

Главный внештатный специалист Сибирского и Дальневосточного федеральных округов по трансплантации. Член Российского общества сердечно-сосудистых хирургов, Российского общества ангиологов и сосудистых хирургов, Российского общества трансплантологов, Европейского общества кардиоторакальных хирургов.

Заслуженный деятель науки РФ (2010).

Лауреат Государственной Премии Новосибирской области (2010), Премии Правительства РФ в области науки и техники (2014), Премии имени академика М.И. Перельмана в номинация «Научная работа в торакальной хирургии (за последние 5 лет)» (2015).

В числе его наград: Орден Пирогова (2024), Почетная грамота Губернатора Новосибирской области (2006).

К статье **«ЧЕРНЯВСКИЙ АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ»**: «Сердечно-сосудистые заболевания, в основе развития которых лежит атеросклероз, — „лидеры“ по числу инвалидизации и смертности среди населения во многих странах мира. С учетом увеличения количества людей пожилого и старческого возраста в популяции актуальными являются подходы к лечению при атеросклеротическом поражении нескольких сосудистых бассейнов (коронарные артерии, сонные артерии, периферические артерии нижних конечностей, атеросклероз висцеральных ветвей брюшной аорты). В настоящее время все еще нет единого подхода в отношении сроков и очередности реваскуляризирующих операций у данного контингента пациентов. В связи с бурным темпом развития эндоваскулярных технологий становится возможным выполнять так называемые гибридные операции при атеросклеротическом поражении нескольких сосудистых бассейнов.

Проблема системного атеросклероза является достаточно актуальной на сегодняшний день. Такие его проявления, как инфаркт миокарда, ишемический инсульт, артериальная гипертензия, являются основными инвалидизирующими заболеваниями, приносящими значительный экономический урон. Инфаркт миокарда и его осложнения занимают 36%, а инсульт, в частности ишемический, 15—17% в общей структуре смертности. Ежегодно в России регистрируется около 400 000 инсультов, примерно 70—80% из них ишемические нарушения мозгового кровообращения. Распространенность мультифокального атеросклероза на 1 000 человек взрослого населения достаточно велика.

Сочетание поражения нескольких артериальных бассейнов утяжеляет естественное течение и прогноз. Об этом свидетельствуют данные исследования REACH. N. Hertzger и его коллеги выполнили коронарографию у 200 пациентов с атеросклеротическим поражением каротидных артерий без клинических признаков ишемической болезни сердца (ИБС). Только у 27 (14%) пациентов не обнаружено патологии в коронарных артериях, тогда как в 40% случаев выявлен стеноз

хотя бы одной артерии более 70%, у 93 человек (46%) — умеренный коронаросклероз. По мнению исследователей, в 22% случаев имела место компенсированная коронарная болезнь сердца, в 16% — изменения в коронарном русле требовали хирургической коррекции. Хотя в основе острых коронарных, цереброваскулярных и периферических сосудистых событий лежат общие патологические изменения артерий и факторы риска, их превентивное лечение одинаково, однако они редко изучаются одновременно.

В Российской Федерации предложены национальные рекомендации по лечению пациентов с патологией БЦА, разработанные под руководством академика А.В. Покровского. Согласно последним, у больных со стенозом внутренней сонной артерии >70%, которым предстоит операция реваскуляризации миокарда, КАЭ должна быть выполнена в первую очередь. Однако до тех пор пока не будут доступны данные рандомизированных клинических исследований, хирургический подход к пациентам с сочетанным серьезным поражением коронарного и каротидного русла будет индивидуальным, основывающимся на специфическом уровне риска каждого пациента и опыте учреждения (уровень С). Таким образом, отсутствие единых рекомендаций и стандартов хирургического лечения этой категории пациентов приводит к ситуации, когда выбор тактики зависит от опыта каждого конкретного медицинского учреждения, а зачастую предпочтений отдельно взятого хирурга. Выполнение этапного оперативного вмешательства несет риск развития ишемического повреждения нереваскуляризованного сосудистого бассейна. Операция на сонных артериях первым этапом сопровождается повышенным риском осложнений и летальности от инфаркта миокарда; первичное вмешательство на коронарных артериях сочетается с повышенным риском периоперационного инсульта. Однако сторонники этапного метода утверждают, что одновременное вмешательство на обоих сосудистых бассейнах несет в себе труднооценимый риск развития, как инсульта, так и инфаркта миокарда, связанный с увеличением времени и травматичности операции.

Очевидно, что для выработки рекомендаций в настоящее время необходимо проведение многоцентрового рандомизированного клинического исследования по сравнению разных подходов к лечению этой категории пациентов. F. Versaci и его коллеги в 2009—2010 гг. проводили трехцентровое исследование SHARP — стентирование сонной артерии через бедренный доступ с последующим коронарным шунтированием в один день в разных операционных. В исследование был включен 101 пациент с сочетанным атеросклеротическим поражением коронарных и сонных артерий. Не включались пациенты с атеросклеротическим поражением артерий нижних конечностей. Летальность составила двое больных (1,9%) в течение 30 дней после вмешательства от полиорганной недостаточности (EuroSCORE >8), 2 (1,9%) нефатальных инсульта после каротидного стентирования, 3 (2,8%) пациента погибли в сроки от 30 дней до 12 мес. Этот подход можно отнести к вариантам гибридной хирургии, однако от предложенного нами способа его отличает необходимость бедренного доступа к сонной артерии и отсутствие гибридной операционной. Предложенный нами метод гибридной хирургической операции, выполняемый в гибридной операционной, позволяет осуществлять контроль за работой, любые осложнения могут быть устранены сразу же, в любой момент можно выполнить ангиографию.

Как показывает наше исследование, большинство пациентов имеют сочетание двух и более факторов риска развития неврологических осложнений. Кроме того, для возрастных больных время искусственного кровообращения, длительность операции имеют решающее значение. Увеличение этого времени неизбежно при одномоментной хирургической операции. При гибридном хирургическом подходе нет необходимости в повторной госпитализации, а также нет необходимости выполнять доступ к сонным артериям».

Чернявский А.М., Едемский А.Г., Чернявский М.А., Виноградова Т.Е. Гибридные технологии при хирургическом лечении сочетанного атеросклеротического поражения коронарных и сонных артерий // Патология кровообращения и кардиохирургия. 2013.

Лит.: Караськов А.М., Чернявский А.М., Порханов В.А. Реконструктивная хирургия корня аорты. Отв. ред. А.М. Чернявский. Новосибирск: Гео, 2006. 252 с. ♦ Чернявский А.М., Марченко А.В., Караськов А.М. Хирургическое лечение ишемической болезни сердца, осложненной сердечной недостаточностью. Отв. ред. В.Н. Ломиворотов. Новосибирск: Гео, 2010. 171 с. ♦ Чернявский А.М., Островский Ю.П., Караськов А.М. Хирургическое лечение терминальной стадии сердечной недостаточности. Palmarium Academic Publishing, 2015. 440 с. ♦ Чернявский А.М., Едемский А.Г., Новикова Н.В. и др. Хирургическое лечение хронической тромбоэмболической легочной гипертензии. Под общ. ред. А.М. Чернявского. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2019. 318 с.



ЧЕТВЕРИН АЛЕКСАНДР БОРИСОВИЧ Род. 20.V. 1953 г. в г. Сальске (Ростовская обл.). Окончил Московский государственный университет (1975). Д. б. н. (1995, тема диссертации: «Реплицирующиеся РНК-векторы»).

Профессор. Член-корр. РАН (30.V.1997, Отделение физико-химической биологии). Специалист в области молекулярной биологии. Ученик академика Александра Сергеевича Спирина (1931—2020).

После окончания университета с 1975 г. работает в Институте белка РАН: стажер-исследователь, аспирант, младший научный сотрудник, старший научный сотрудник, ведущий научный сотрудник, зав. лабораторией биохимии вирусных РНК, главный научный сотрудник. Читает лекции на кафедре молекулярной биологии МГУ.

Основные работы выполнил в области генетической инженерии, создания векторов нового типа для клонирования матричной рибонуклеиновой кислоты — мРНК. В опубликованных лично и соавторстве статьях дал детальный обзор развития исследований по одному из наиболее перспективных направлений биологической науки (источники: статьи А.Б. Четверина, материалы лаборатории биохимии вирус-

ных РНК <https://protres.ru/>). Создал новый тип векторов для размножения и трансляции мРНК — РНК-векторы, на 1—2 порядка усиливающие экспрессию мРНК in vitro. Разработал первую бесклеточную систему сопряженной репликации — трансляции мРНК с использованием Qbeta-репликазы (РНК-зависимой РНК-полимеразы фага Qbeta). Установил, что «спонтанный» синтез РНК, препятствовавший практическому использованию Qbeta-репликазы, вызывается реплицирующимися РНК, присутствующими в воздухе. Впервые обнаружил сателлитные РНК бактериальных вирусов (бактериофагов), являющихся наименьшим из известных молекулярных паразитов; создал метод молекулярных колоний, позволяющий обнаруживать и анализировать одиночные молекулы нуклеиновых кислот, а также осуществлять истинно молекулярное клонирование генетического материала. Впервые установил механизм рекомбинации РНК на молекулярном уровне; показал, что рекомбинация может происходить по механизму типа сплайсинга. Изобрёл метод молекулярных колоний, суть которого состоит в том, что при создании соответствующих условий РНК или ДНК размножаются в слое геля, благодаря чему потомство каждой молекулы образует колонию, а не распространяется по реакционному объёму. Поскольку матрикс геля предотвращает конвекцию заключённой в нём жидкости и ограничивает диффузию нуклеиновых кислот, продукты размножения не распространяются в реакционной среде, а образуют более или менее компактные молекулярные колонии наподобие колоний бактерий, растущих на поверхности питательного агара. Если размножение осуществляется в тонком слое геля, то образуется двумерный рисунок колоний, каждая из которых представляет собой многочисленные копии (клоны) одной исходной молекулы РНК или ДНК. Метод молекулярных колоний позволил установить источ-

ник матриц в так называемом «безматричном» синтезе РНК, осуществляемом Q β -репликазой (РНК-зависимой РНК-полимеразой бактериофага Q β [1]) в бесклеточной системе, а также исследовать *in vitro* крайне редкие реакции рекомбинаций между молекулами РНК, что привело к открытию способности молекул РНК спонтанно перестраивать свои нуклеотидные последовательности в физиологических условиях. Эти эксперименты косвенно свидетельствуют в пользу гипотезы РНК-мира. В его лаборатории были также разработаны разнообразные практические приложения метода молекулярных колоний, в том числе внеклеточное клонирование и скрининг генов, а также цифровая диагностика, обеспечивающая надёжное обнаружение одной молекулы ДНК и двух молекул РНК в 100 мкл цельной крови, что позволяет осуществлять сверхчувствительную диагностику вирусных и онкологических заболеваний.

На заседании Президиума РАН 26 января 2010 г. представил научное сообщение «Молекулярные колонии», в котором указал на условия образования молекулярных колоний (другое название — нанокolonий), когда биологические информационные макромолекулы — ДНК или РНК — размножаются в пористой среде (например, в полиакриламидном геле). Так как размеры макромолекул (десятки нанометров) близки к размерам пор, продукты размножения удерживаются в порах и остаются в том месте, где были синтезированы. В результате, образуются колонии ДНК или РНК, каждая из которых представляет собой потомство одной исходной макромолекулы — молекулярный клон. Это позволяет обнаруживать, подсчитывать и анализировать одиночные молекулы, а также клонировать гены вне клетки. Наиболее социально значимым применением молекулярных колоний является диагностика инфекционных и онкологиче-

ских заболеваний. По своей сути, метод молекулярных колоний является цифровым благодаря способности регистрировать макромолекулы-маркеры заболевания в виде отдельных счетных колоний без необходимости измерения интенсивности сигнала, что значительно увеличивает надежность результата. Применение молекулярных колоний позволяет обнаружить в клиническом образце 1 молекулу маркерной ДНК или 2 молекулы маркерной РНК при 100%-ной специфичности. Это значительно превосходит чувствительность и специфичность современной диагностики, в том числе ПЦР (полимеразной цепной реакции) в реальном времени. Метод молекулярных колоний является полностью российским изобретением, защищенным российскими и зарубежными патентами (источник: материалы Президиума РАН <https://new.ras.ru/>; а также — портала «Вечная молодость» <http://vechnayamolodost.ru>).

Автор открытия явления межмолекулярной рекомбинации РНК в прокариотических системах. Член редколлегии журнала «Молекулярная биология». Член Научного совета РАН по проблемам молекулярной биологии и генетики. Участник Государственной программы «Бесклеточный синтез белка». Эксперт Российского фонда фундаментальных исследований.

Государственная научная стипендия для выдающихся ученых России. Премия им. А.Н. Белозерского за серию работ по созданию бесклеточной системы репликации, экспрессии и клонирования РНК (1995).

Лит.: Четверин А.Б. Тридцать лет исследований Q β репликазы: что мы узнали и что предстоит узнать? // *Успехи биологической химии*. Т. 58. 2018. С. 41–66 ♦ Четверина Е.В., Четверин А.Б. Нанокolonии: обнаружение, клонирование и анализ индивидуальных молекул // *Успехи биологической химии*. Т. 48. 2008. С. 3–64 ♦ Кравченко А.В., Четверина Е.В., Четверин А.Б. // *Биоорганическая химия*. 2006. 32. С. 609–614 ♦ Четверин А.Б. Молекулярная биология. 1999. 33. С. 985–996.

К статье **«ЧЕТВЕРИН АЛЕКСАНДР БОРИСОВИЧ»**: «Первая проблема, с которой мы столкнулись, был синтез РНК, осуществляемый Q β -репликазой в отсутствие добавленной матрицы. Даже если бы мы сделали любую РНК размножаемой Q β -репликазой, то, в соответствии с опубликованной в 1975 году работой сотрудников Манфреда Айгена из Геттингена, Q β -репликаза может проигнорировать добавленную нами матрицу, а вместо нее размножить свои собственные РНК, которые она генерирует de novo.

Основная суть работы состояла в следующем. Авторы почистили Q β -репликазу до состояния, когда добавление даже нескольких молекул эффективно реплицирующейся матрицы стимулировало синтез РНК в стандартной инкубационной смеси объемом 200 мкл. Отсюда следовало, что добавленный в смесь препарат репликазы содержал не более, чем несколько молекул реплицирующейся РНК. Тогда они уменьшили объем смеси (и, следовательно, количество репликазы) в 10.000 раз и обнаружили, что в каждой микроскопической аликвоте объемом 0,02 мкл происходил спонтанный синтез РНК. Отсюда они сделали вывод, что Q β -репликазе не нужна никакая матрица. В течение нескольких часов инкубации, а иногда даже в пределах 1 ч, она сама рождает эффективные матрицы, которые могут размножаться даже лучше, чем добавленная РНК. Понятно, что если бы этим результатам не было найдено иного объяснения, то дальнейшая работа по проекту была бы лишена смысла.

Результат первого нашего эксперимента по безматричному синтезу РНК был очень странным. Кривая показывает временную зависимость включения меченого нуклеотида в пробирке, куда РНК не добавили. Вплоть до 4 ч инкубации никакого синтеза РНК мы не видели, хотя согласно данным сотрудников Айгена, РНК должна была появиться, по крайней мере, к концу второго часа. В пробирке же, куда была добавлена суммарная РНК, выделенная из инфицированных клеток, был виден, хоть и не большой, но уверенный синтез РНК. На всякий случай оставили пробирки на ночь, и на следующее утро нас ожидал сюрприз: в пробирке, куда РНК не добавили, мы обнаружили большое количество включенной метки. При анализе с помощью гель-электрофореза оказалось, что в этой пробирке было синтезировано много разных РНК. В тот же день мы поставили второй эксперимент. На этот раз такого длительного лаг-периода уже не было, а, как и в экспериментах сотрудников Айгена, в отсутствие добавленной матрицы синтез РНК начался быстро (как и во всех последующих экспериментах по безматричному синтезу), причем был синтезирован приблизительно тот же набор РНК.

Тогда мы секвенировали самую мажорную РНК. Результатом стала первая публикация группы, вышедшая в журнале Nature. В этой публикации мы ввели для сателлитных РНК обозначение RQ (от Replicable by Q β replicase) с числом, указывающим на длину ее последовательности в нуклеотидах. В соответствии с предложенной номенклатурой секвенированная РНК получила название RQ120. Оказалось, что эта РНК, которая была синтезирована в номинально безматричной реакции, является совершенным рекомбинантом двух известных РНК. Одна часть ее последовательности является ≈ 80 -нуклеотидным фрагментом гена белка оболочки Q β -РНК, а другая часть — 33-нуклеотидным фрагментом аспартиловой тРНК *Escherichia coli*.

Из этого факта следовали сразу два принципиальных вывода: (1) синтез RQ120 РНК не мог быть безматричным, так как столь длинная гомология не могла возникнуть случайно; (2) существует рекомбинация на уровне РНК в бактериальных системах, так как один из субстратов рекомбинации (Q β -РНК) существует в природе только в виде РНК. Первый вывод противоречил концепции синтеза РНК de novo, а второй — утверждению, что в бактериальных системах не бывает рекомбинации между молекулами РНК, которое было основано на безуспешных попытках обнаружить рекомбинацию между РНК-содержащими фагами.

В отчете по проекту за 1987 год был сделан вывод, что синтез РНК, имевший место в наших экспериментах в отсутствие добавленной матрицы, на самом деле направлялся матрицами, и делалось предположение, что „основной причиной неконтролируемого синтеза является воздушное загрязнение реакционной смеси реплицирующимися РНК”».

Четверин А.Б. Тридцать лет исследований Q β -репликазы: что мы узнали и что предстоит узнать? // Успехи биологической химии. 2018. Т. 58. С. 41—66.


**ЧЕХОНИН ВЛАДИМИР
ПАВЛОВИЧ**

Род. 05.IX. 1958 г. в г. Донской (Тульская обл.). Окончил 2-й Московский государственный медицинский институт им. Н.И. Пирогова. Д. м. н. (1989, тема диссертации: «Специ-

фические белки нервной ткани человека и животных: идентификация, выделение, физико-химическая характеристика и клинико-лабораторные исследования»). Профессор (1993). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук). Академик РАМН (28.IV.2005). Член-корр. РАМН (06.IV.2002). Член Президиума РАН (с 2013 г.). Вице-президент РАН (2017–2022). Заместитель президента РАН (2022).

Специалист в области иммунохимии. Заведующий отделом фундаментальной и прикладной нейробиологии Государственного научного центра социальной и судебной психиатрии им. В.П. Сербского. Одновременно преподает в должности заведующего кафедрой медицинских нанобиотехнологий Российского государственного медицинского университета. Основное направление его научной деятельности — иммунохимия и биохимия нервной системы, нейробиология, иммунология, иммунохимия, клеточная, регенеративная медицина, клеточная биология.

13 марта 2018 г. на заседании президиума РАН представил доклад «О внедрении робототехники в отечественную медицину — проблемы и пути решения». В докладе и в выступлениях по докладу раскрыты результаты работ в областях роботизированной медицинской техники, аддитивных биотехнологий, облачных коммуникаций, цифровых медицинских карт и др.

27 ноября 2018 г., выступая на заседании президиума РАН с обсуждением работ Академии наук в области здравоохранения, указал на важную цель работ — повышение ожидаемой продолжительности

жизни граждан Российской Федерации. Для этого необходимо в числе других задач формировать и поддерживать традиции здорового питания, создавать геномные и постгеномные технологии, изучать микробиомы человека и создавать стандартные биомы и пути их поддержания. По его мнению, важно развивать производство пищевых ингредиентов, в первую очередь, витаминов для пищевой, фармацевтической и сельскохозяйственной промышленности. Одна из задач — обеспечить безопасность пищевой продукции, контролировать использование генетически модифицированных микроорганизмов, совершенствовать системы токсикологического и гигиенического аспектов оценки безопасности наноматериалов и нанотехнологий. Научные исследования вносят вклад в противодействие фальсификации пищевых продуктов, предотвращение не контролируемому применению антибиотиков, которые приводят к появлению антибиотически устойчивых микроорганизмов, — они являются бичом современной медицины. Привел примеры создания на базе Академии наук условий для объединения ученых различных направлений, различных специальностей для решения этих социально значимых проблем.

Автор более 500 научных публикаций, в их числе монографии «Иммунохимический анализ нейроспецифических антигенов» (2000), «Клиническая иммунология пограничных психических расстройств» (2005), «Моноклональные антитела к нейроспецифическим антигенам» (2007). Обладатель более 30 изобретений.

Академик-секретарь Отделения медико-биологических наук РАМН (2011–2013). Заведующий Секцией медико-биологических наук Отделения медицинских наук РАН (2013–2017). Заместитель председателя Межакадемического совета по проблемам развития Союзного государства (2018). Председатель Научного сове-

та РАН «Науки о жизни» и Межведомственного совета РАН по научному обоснованию и сопровождению лекарственной политики Российской Федерации. Сопредседатель Координационного совета РАН и РАО «Здоровье и образование детей, подростков и молодёжи».

Действительный член Международной ассоциации академий наук (МАН) (2021). Иностранный член Национальной академии наук Беларуси (2021). Заслуженный деятель науки Российской Федерации.

Лауреат премии им. В.С. Гулевича РАМН за лучшую работу в области биологической и медицинской химии (2001). Лауреат Премии Правительства Россий-

ской Федерации 2021 г. в области науки и техники за разработку и внедрение инновационных технологий ранней диагностики и прогноза шизофрении на основе интеграции достижений клинической и биологической психиатрии.

Награждён медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, нагрудным знаком «Отличник здравоохранения» (2013), орденом Почета за заслуги в области здравоохранения, развитии медицинской науки и многолетнюю добросовестную работу (2018), медалью Организации Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры «За вклад в развитие нанонауки и нанотехнологий»

К статье **«ЧЕХОНИН ВЛАДИМИР ПАВЛОВИЧ»**: «В декабре 2019 г. серия заражений пневмонией неясной этиологии возникла в г. Ухань Китайской Народной Республики. Клиническое течение заболевания имело отчетливое сходство с вирусными пневмониями. По итогу ряда проведенных исследований было заявлено об открытии нового коронавируса SARS-CoV-2, который и явился причиной внезапной вспышки заболевания COVID-19 (Coronavirus disease 2019).

Случаи тяжелого острого респираторного синдрома (ТОРС), вызванного коронавирусом, были зафиксированы еще в 2002 и 2003 гг., а в 2012 г. регистрировались первые случаи ближневосточного респираторного синдрома (БВРС), которые также были обусловлены коронавирусной инфекцией.

Течение COVID-19 также сопровождается преимущественным поражением дыхательной системы, однако более чем у трети пациентов наблюдалось развитие неврологической симптоматики.

Страх болезни и смерти, страх неизвестности являлись основными стрессовыми факторами, которые сопровождали течение пандемии COVID-19. Угрозу для психического состояния также представляла социальная изоляция, возникшая на фоне отсутствия трудовой и учебной деятельности.

Развитие иммунной реакции организма в ответ на инвазию вируса SARS-CoV-2 в совокупности с социальными факторами стресса является основой формирования психических нарушений.

Коронавирусы принадлежат отряду Nidovirales семейства coronaviridae, к двум подсемействам которого относятся Coronavirinae и Torovirinae. В свою очередь, подсемейство Coronavirinae подразделяется на четыре рода: альфа-, бета-, гамма- и дельта-коронавирусы.

Структура генома SARS-CoV-2 сходна с SARSCoV приблизительно на 79%. SARS-CoV-2 в соответствии со своей структурой относится к роду бетакоронавирусов. Как и другие коронавирусы, SARSCoV-2 состоит из положительно-полярной одноцепочечной нити РНК (рибонуклеиновая кислота) [(+) ssRNA]. Геномная РНК имеет кэп-структуру на 5'-конце (5'-cap), нетранслируемую область на 3'-конце (3'UTR), за которым следует поли-(А)-хвост. Размер генома SARS-CoV-2 менее 30 кб содержит 14 открытых рамок считывания (ORF) и кодирует неструктурные протеины (NSP), необходимые для репликации вируса, структурные протеины, включая спайковый белок (S), белок оболочки (E), мембранный белок (M), нуклеокапсидный белок (N), а также вспомогательные белки. Первые две ORF содержат до 65% вирусного генома и кодируют неструктурные полипротеины pp1a и pp1ab. Остальные ORF кодируют структурные протеины и вспомогательные белки.

Наиболее важную роль играет трансмембранный белок S, детерминируя связывание вирусной оболочки с рецепторами ангиотензинпревращающего фермента 2 (ACE2), которые экспрессируются на поверхности клеток-мишеней. Спайковый белок представлен двумя функциональными единицами: рецептор-связывающей субъединицей S1, которая включает рецептор-связывающий домен (RBD), и субъединицей S2, которая отвечает за слияние мембран вируса и клетки-хозяина.

Рецепторы ACE2 экспрессируются на поверхности эпителиальных клеток дыхательных путей, а также в других тканях организма, включая почки, желудочно-кишечный тракт, сердце, печень, кровеносные сосуды.

В головном мозге рецепторы ACE2 присутствуют непосредственно на нейронах, а также на глиальных клетках.

Клетками-мишенями для SARS-CoV-2 являются эпителиальные клетки верхних дыхательных путей, имеющие рецепторы ACE2.

Спайковый белок распознает тропные клетки хозяина и связывается с рецептором на поверхности клетки. После связывания субъединицы S1-RBD с ACE2 рецептором начинается процесс слияния вирусной оболочки с мембраной клетки. Происходит праймирование S-белка под воздействием трансмембранной сериновой протеазы (TMPRSS2) клетки-мишени с последующим расщеплением субъединиц S1 и S2, что необходимо для проникновения вируса внутрь клетки и инфицирования.

После высвобождения вирусного генома происходит трансляция репликазы коронавируса из геномной РНК с образованием полипротеинов pp1a и pp1ab, которые затем расщепляются протеазами на 16 неструктурных белков. Один из белков, известный как РНК-зависимая РНК-полимераза (RdRp), в совокупности с другими неструктурными белками составляют комплекс репликации и транскрипции. Шаблоном для новой геномной РНК служит „минус“-цепь РНК. Все структурные и вспомогательные белки транслируются из субгеномной РНК. Трансляция структурных белков S, E, M происходит в эндоплазматическом ретикулуме, а вирусная геномная РНК и структурный протеин N формируют нуклеокапсид в цитоплазме. Дальнейшее формирование новых вирусных частиц происходит в структурах аппарата Гольджи. Далее вирусные частицы, заключенные в везикулы, высвобождаются во внеклеточное пространство путем экзоцитоза.

Продолжительность инкубационного периода вирусной инфекции SARS-CoV-2 составляет до 2 недель. К наиболее распространенным симптомам относятся лихорадка, кашель, миалгия и патологическая утомляемость. Более чем у половины пациентов наблюдается развитие одышки, в случае тяжелого течения заболевания возможно развитие острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС). К другим менее распространенным симптомам относятся продуктивный кашель, головная боль, рвота, тошнота, диарея, плохой аппетит, боли в животе.

Частота желудочно-кишечных проявлений достигает до 40%, основными являются тошнота и рвота, диарея, плохой аппетит, боли в животе.

Также течение COVID-19 ассоциировано с гиперкоагуляционными нарушениями и повышенным риском тромбообразования.

Наиболее распространенными симптомами, указывающими на вовлечение нервной системы, являются головная боль, тошнота и рвота, миалгия, головокружение, расстройство вкуса, а также ослабленное обоняние.

При осложненном течении заболевания могут развиваться более тяжелые неврологические проявления, такие как острое нарушение мозгового кровообращения, нарушение сознания, атаксия, судороги».

Чехонин В.П., Гурина В.И. Эпидемиологическая безопасность и ментальное здоровье в условиях пандемии коронавирусной инфекции // Технологии безопасности жизнедеятельности. 2023. № 3. С. 27—34.

(ЮНЕСКО, 2018), Орденом Александра Невского (2023), Юбилейной медалью «300 лет Российской академии наук» (2024).

Лит.: Чехонин В.П., Дмитриева Т.Б., Жирков Ю.А. *Иммунохимический анализ нейроспецифических антигенов*. М.: Медицина, 2000. 415 с. ♦ Александровский Ю.А., Чехонин В.П. *Клиническая иммунология пограничных психических расстройств*. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005.



ЧИЖ ИВАН МИХАЙЛОВИЧ Род. 07.I.1949 г. в сел. Шилинок (Березовский район, Брестская обл., Белорусская ССР). Учился в Витебском медицинском институте, затем — на военно-медицинском факультете

при Куйбышевском медицинском институте. Окончил с золотой медалью факультет руководящего состава Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (1981) и Академию государственной службы при Президенте РФ. Д. м. н. (1996). Про-

фессор по специальности «Социальная гигиена и организация здравоохранения» (1998). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; секция профилактической медицины). Член-корр. РАМН (20.II.2004). Специалист в области военной медицины. Генерал-полковник медицинской службы (25.XI.1994).

Служил в Прикарпатском военном округе в должностях старшего врача мотострелкового полка, начальника медицинской службы мотострелковой дивизии. С 1981 г. — начальник медицинской службы Армии в Прикарпатском военном округе, затем — в Группе советских войск в Германии. В Медицинской службе Туркестанского военного округа: заместитель начальника (1986), начальник (1987) службы. Занимался организацией медицинского обеспечения 40-й общевойсковой Армии в Афганистане. С 1991 г. — первый заместитель начальника Главного военно-медицинского управления Министерства обороны России. С 21 октября 1993 г. —

К статье **«ЧИЖ ИВАН МИХАЙЛОВИЧ»**: «Сравнительный анализ показывает, что мероприятия лечебно-эвакуационного обеспечения в рассматриваемых армиях в целом имели много общего. Так, например, первая помощь во всех армиях оказывалась непосредственно в боевой линии силами и средствами медицинской службы полка. В русской армии это был передовой перевязочный пункт, в английской — пункт первой медицинской помощи, во французской — санитарный пост. В русской армии на этот первый этап медицинской эвакуации раненые доставлялись ротными и дивизионными носильщиками которых насчитывалось по 8 санитаров-носильщиков в роте (не считая носильщиков перевязочного отряда дивизии — до 200 человек).

Аналогичные средства сбора и выноса раненых на передовой этап медицинской эвакуации имелись и в армиях Англии и Франции. Так, например, в английской армии на пункты первой медицинской помощи раненые доставлялись носильщиками которых в батальоне насчитывалось 16 человек (при наступлении число носильщиков увеличивалось до 32 человек). Организация работы этих этапов медицинской эвакуации во всех сравниваемых армиях была возложена на полковую санитарную службу. Задачи этапов так же в целом не отличались друг от друга и заключалась главным образом в проведении мероприятий неотложной помощи. Далее раненые транспортировались на этапы медицинской эвакуации развернутые дивизионными силами и средствами медицинской помощи. В России и Англии это был главный перевязочный пункт, во Франции — дивизионный пункт медицинской помощи. Дальнейшая эвакуация раненых осуществлялась в госпитали различного уровня (дивизионные, армейские и т. д.). Все армии в эту войну имели группы госпиталей в районе крупных железнодорожных узлов тяготеющих к театру военных действий (головные эвакуационные пункты).

Для эвакуации раненых широко использовался железнодорожный транспорт. Эвакуация раненых осуществлялась штатными транспортными средствами. В русской армии это был — военно-санитарный транспорт или полутранспорт, в английской — полевой эвакуационный отряд, во французской — дивизионная группа носильщиков.

Всего в начале войны было сформировано 52 военно-санитарных транспорта. Количество военно-санитарных поездов достигло 255, что по мнению специалистов вполне обеспечивало эвакуацию раненых в тыл. Общим моментом для всех стран стало использование в эту войну для эвакуации раненых автомобильного транспорта. В русской армии в 1915 г. было сформировано 15 автосанитарных отрядов (по 20 автомобилей в каждом отряде). Отличием было лишь то обстоятельство, что автомобильной техники в армиях Англии и Франции было больше (по 1 автомобилю подразделению на дивизию). В России желательного количества автомобильных подразделений (1 на корпус) не было достигнуто до конца войны. Все воюющие в первую мировую войну армии уже использовали специализированные госпитали. Во французской армии это были специальные армейские центры для челюстно-лицевых раненых и для раненых с поражением глаз и орбиты, в английской — специальные госпитали для раненых в челюсть и для офтальмологических раненых. Подобные госпитали (или их отделения) были и в русской армии. Еще одним общим моментом для медицинской службы практически всех армий стала идея выдвижения ближе к передовой квалифицированной хирургической помощи. Эта идея воплотилась в появлении подвижных медицинских подразделений, в которых по штату находились врачи-хирурги. В русской армии это были подвижные хирургические отряды, в английской — хирургические группы усиления, во французской — хирургические амбулансы.

В какой-то мере об эффективности лечебно-эвакуационного обеспечения армии во время военных действий можно судить по показателю летальности раненых в этой войне. Этот показатель в армии Англии составил 7,7%, Франции — 8,3%, Германии — 6,0%. В русской армии этот показатель составил 11—11,5%. Другой показатель, свидетельствующий об эффективности медицинского обеспечения — показатель возврата в строй раненых. Этот показатель был равен: в английской армии — 82%. Во французской армии — 90%. В русской армии этот показатель составил в среднем — 50%.

Другой не менее важной составляющей медицинского обеспечения армии являлись санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия. Вплоть до начала XX века санитарные потери от инфекционных заболеваний превышали боевые потери армии. Проведение подобных мероприятий в период этой войны строилось в целом на общих принципах. В русской армии были взяты на вооружение походные дезинфекционные камеры, проводились обязательные прививки против брюшного тифа и холеры. Аналогичные мероприятия проводились и в армиях всех воюющих государств. Так, на вооружении английской армии состояли дезинфекционные камеры, убивающие споры столбняка, газовой гангрены, сибирской язвы. К концу войны широко применялась дезинсекция горячим воздухом от 70 до 110 градусов. В случае порчи обмундирования от горячего пара для дезинфекции использовался формальдегид. Широко использовались душевые установки для санитарной обработки личного состава. Во французской армии использовались дезинфекционно-душевые установки, имеющие в своем составе котел, резервуар на 1000 литров воды, паровую камеру, две малые формалиновые камеры. Душевая сеть развешивалась в палатке, которая имела 100 душевых сит.

В течение этой войны во всех армиях проводилась обязательная вакцинация противотифозной и холерной вакциной. Медицинская служба имела на вооружении штатные противоэпидемические силы и средства — дезинфекционные отряды в русской армии, отделения гигиены тела во французской армии, санитарные секции в английской».

Чиж И.М., Карпенко И.В. Некоторые аспекты медицинского обеспечения русской армии и армий стран антанты в годы первой мировой войны // Человеческий капитал. 2014. № 05/65. С. 41—44.

начальник Главного военно-медицинского управления Министерства обороны России — начальник Медицинской службы Вооружённых Сил Российской Федерации. В отставке с 2004 г.

До 2018 г. занимал должность проректора 1-го Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, курировал вопросы воспитательной и внеучебной работы с обучающимися. С 2018 г. — советник при ректорате Первого МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Автор более 200 научных трудов, среди которых монографии, вузовские учебники, учебно-методические пособия. Под его руководством было защищено 17 кандидатских и 12 докторских диссертаций. Руководитель научной школы по исследованию проблем развития организационных основ строительства медицинской службы и тактики применения ее сил и средств в военных конфликтах и чрезвычайных ситуациях, основываясь на опыте и истории военной медицины и реалиях современного мира.

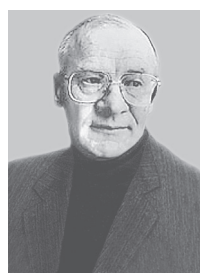
Заслуженный врач Российской Федерации (1994).

Удостоен Государственной премии Российской Федерации (1997) и Премии Правительства Российской Федерации (2005).

Награжден орденами «За заслуги перед Отечеством» IV степени, «За военные заслуги», «За службу Родине в Вооружённых Силах СССР» III степени, медалями «В память 850-летия Москвы», «За безупречную службу» I, II и III степеней, юбилейными медалями «60 лет Вооружённых Сил СССР», «70 лет Вооружённых Сил СССР».

Лит.: *Очерки истории отечественной военной медицины. В двух книгах (1613—2002).* СПб.: СпецЛит, 2020 (в соавт.) ♦ *Чиж И.М., Шелепов А.М., Лобастов О.С. Становление, развитие и пути дальнейшего совершенствования системы лечебно-эвакуационного обеспечения войск // Военно-медицинский журнал. 2001. № 10. С. 4—14* ♦ *Опыт медицинского обеспече-*

ния войск в Афганистане 1979—1989 гг. В пяти томах. Под ред. И.А. Ерюхина, В.И. Хрупкина. М.: ГВКГ им. акад. Н.Н. Бурденко, 2002 (колл. авторов) ♦ Чиж И.М. и др. Опыт медицинского обеспечения войск во внутреннем вооружённом конфликте на территории Северо-Кавказского региона Российской Федерации в 1994—1996 гг. и 1999—2002 гг. В трех томах. Под ред. Фисуна А.Я. Ростов-на-Дону: РостГМУ, 2014 ♦ *Чиж И.М., Сергеева М.С., Шматова М.Б., Токарь А.А. Санитарные поезда, как основное средство эвакуации раненых в военных кампаниях российской империи 1877—1917 гг. // Былые годы. № 16 (2). 2021. С. 829—839.*



ЧИССОВ ВАЛЕРИЙ ИВАНОВИЧ

Род. 28.VIII. 1939 г. в г. Чкалове (ныне г. Оренбург) в семье военно-служащего Ивана Михайловича Чиссова (1911—1986) и его жены Александры Петровны Чиссовой (1916—

1996). Окончил 1-й Московский медицинский институт им. И.М. Сеченова (1963). С 1963 г. — в клинической ординатуре при кафедре госпитальной хирургии того же института, а после её окончания — в аспирантуре (1965—1968) госпитальной хирургической клиники 1-го Московского медицинского института им. И.М. Сеченова. К. м. н. (1967, тема диссертации: «Эзофаго-манометрия на грыжах пищеводного отверстия диафрагмы и дивертикулах пищевода»). Д. м. н. (1976, тема диссертации: «Повреждения и свищи пищевода»). Профессор по специальности «Онкология» (1984). Академик РАН (30.IX. 2013, Отделение медицинских наук). Академик РАМН (19.II.1994). Член-корр. РАМН (16.XII.1988). Специалист в области онкологии.

Работал врачом в участковой больнице Октябрьского зерносовхоза Казахской ССР (1963), клиническим ординатором (1963—1965). С 1968 г. — во ВНИИ клинической и экспериментальной хирургии: младший научный сотрудник (1968—1972),

старший научный сотрудник (1972—1978). С 1978 г. — в Московском научно-исследовательском онкологическом институте им. П.А. Герцена: заведующий отделением абдоминальной онкологии (1978—1979), заместитель директора по научной работе (1979—1982), директор института (1982—2013). Советник директора Национального медицинского исследовательского центра радиологии Минздрава России.

Разрабатывал вопросы оперативного и консервативного лечения врожденных и приобретенных заболеваний пищевода, кардии, диафрагмы. С 1978 г. основными направлениями исследований являются: совершенствование основных методов лечения больных злокачественными опухолями: оптимизация принципов и методических подходов комбинированного и комплексного лечения; разработка показаний и методов органосохраняющего и функционально-щадящего лечения; разработка показаний к расширенным и комбинированным вмешательствам при злокачественных новообразованиях, в т. ч. малоинвазивных методах диагностики и лечении. Большое внимание он уделяет исследованиям фундаментального характера. Так, по его инициативе, а в ряде случаев при его личном участии, в институте с 1982 г. проводятся исследования по различным аспектам взаимоотношения опухоли и организма (биологии опухоли и опухолевого роста): изучение механизмов канцерогенеза, в т. ч. иммунологических аспектов канцерогенеза, медицинская и социально-трудовая реабилитация онкологических больных; организация онкологической службы. В хирургии злокачественных опухолей пищевода и желудочно-кишечного тракта его исследования по ряду аспектов относятся к пионерским и позволяют по новому подойти к вопросам патогенеза, методам лечения и профилактики. Им выдвинуто и подтверждено в личных исследованиях, работах его учеников, принци-

пиально новое положение о дисплазии и полипозах слизистой желудка как предраковом фоне. Предложена концепция лечения рака пищевода: отказ от традиционного противопоставления лучевого и хирургического методов лечения. Сделан вывод об адекватности хирургического лечения в качестве самостоятельного метода при I и II стадиях заболевания и необходимости использования комбинированного лечения при III стадии заболевания. Впервые в России при комбинированном лечении больных со злокачественными опухолями различных локализаций разработан метод интраоперационного облучения, в т. ч. в условиях гипоксии. Высокие онкологические результаты органосохраняющего и функционально-щадящего лечения начальных стадий злокачественных опухолей позволили экстраполировать ряд принципиальных подходов в лечении больных с местно-распространенными процессами. В этих случаях надежность онкологических результатов обеспечивается дополнительным использованием нетрадиционных вариантов лучевого и химиолучевого лечения. Исследования, направленные на расширение возможностей использования специального противоопухолевого лечения у пациентов с местно-распространенным процессом, которые до недавнего времени относились к разряду инкурабельных. Инициатор и организатор работ по изучению чувствительности опухоли больных к лучевому и лекарственному воздействию. Впервые в России в системе онкологической службы по его инициативе на базе Московского научно-исследовательского онкологического института им. П.А. Герцена организовано отделение реконструктивно-пластической хирургии. Одно из приоритетных направлений его научных исследований связано с изучением эффекта фотодинамической терапии. Этот вид лечения был применен не только для опухолей кожи, но и опухолей висце-

ральных локализаций, в частности, бронхов, желудка, пищевода, прямой кишки.

Под его руководством выполнены более 50 диссертационные работы, в т. ч. более 23 — докторских. Автор более 60 изобретений. С 1982 по 1995 г. — заведовал кафедрой онкологии 2-го ММИ им. Н.И. Пирогова, а с 1991 г. заведовал кафедрой онкологии факультета послевузовского профессионального образования (ФППО) ММА им. И.М. Сеченова. Профессор кафедры онкологии с курсом реконструктивно-пластической хирургии ИПК Управления медико-биологических экстремальных проблем.

Председатель Всероссийского научно-медицинского общества онкологов (1989—2000), с 2002 г. — председатель Правления Ассоциации онкологов России. Член Правления Московского научно-медицинского общества онкологов. Главный онколог РФ (1982). Член Президиума РАМН, заместитель академика-секретаря отделения клинической медицины, член бюро отделения клинической медицины РАМН. Член Европейского союза противораковых институтов (1989). Эксперт ВОЗ (1993—1995). Национальный координатор по взаимодействию с Международным агентством по изучению рака МАИР (2003). Член

К статье **«ЧИССОВ ВАЛЕРИЙ ИВАНОВИЧ»**: «Неорганные забрюшинные опухоли (НЗО) представляют редкую гетерогенную группу неэпителиальных новообразований, развивающихся из мягких тканей забрюшинного пространства. Частота НЗО составляет 0,2—0,3% среди всех опухолей человека. По данным Американского канцер-регистра, заболеваемость составляет 1,8—5 случаев на 100 000 населения. Ежегодно выявляют 11 930 новых случаев заболевания. Несмотря на заметные успехи хирургии забрюшинных опухолей, частота радикальных и условно-радикальных операций колеблется от 43 до 95%, при этом остается достаточно высокой доля эксплоративных вмешательств (до 10%), а частота рецидивов заболевания после удаления опухоли превышает 50%.

По данным клиники Мейо (США), более чем в 35% случаев оперативные вмешательства по поводу местнораспространенных забрюшинных опухолей сопровождаются нефрэктомией, 21% — резекцией толстой кишки, 10% — резекцией магистральных сосудов. Основной причиной отказа от радикального хирургического лечения является связь опухоли с органами брюшной полости (50%) и магистральными сосудами (40%), в том числе — с нижней полой веной (НПВ).

По данным МНИОИ им. П.А. Герцена, при достаточно частом вовлечении в патологический процесс магистрального сосуда (подвздошные сосуды, НПВ), частота истинной инвазии его стенки при плановом морфологическом заключении не превышает 10%. При этом аналогичной статистики, касающейся частоты вовлечения крупных сосудов в зависимости от гистологической принадлежности опухоли, в отечественной и зарубежной литературе не существует, что, по-видимому, связано с разнородностью морфологических типов опухолей и небольшими сериями наблюдений, которыми располагают в том числе и ведущие клиники с внушительным опытом лечения подобных пациентов.

До недавнего времени вовлечение в патологический процесс НПВ при местно-распространенной забрюшинной опухоли считалось противопоказанием к хирургическому лечению. Многие авторы связывали это с высоким операционным риском при сомнительном онкологическом прогнозе. Тем не менее в нашем институте накоплен определенный опыт выполнения операций при местно-распространенных забрюшинных опухолях с резекцией НПВ».

Каприн А.Д., Рябов А.Б., Хомяков В.М., Чиссов В.И. и др. Резекция нижней полой вены при местно-распространенных неорганных забрюшинных опухолях // Онкология. Журнал им. П.А. Герцена. 2017;6(1). С. 28—38.

Экспертного совета при Министерстве здравоохранения и социального развития РФ (2005).

Главный редактор «Российского онкологического журнала» (1995). Член редколлегии журналов «Вопросы онкологии» и «Хирургия» (1989), «Врач» (2001).

Заслуженный врач Российской Федерации (1998). Отличник здравоохранения (1999). Заслуженный деятель науки Российской Федерации (1999). Почетный профессор НЦХ РАМН (2006).

Лауреат Государственной премии РФ за 1991 г. в области науки и техники за разработку и внедрение органосохраняющих операций в онкологии (премия присуждена коллективу в составе: Чиссов В.И., Демидов В.П., Новикова Е.Г., Ольшанский В.О., Трахтенберг А.Х., Покровский Г.А., Вагнер Р.И., Сидоренко Ю.С.). Премия Правительства РФ за разработку и внедрение метода микрохирургической ауто-трансплантации органов и тканей при лечении и реабилитации онкологических больных (1997). Государственная премия РФ за комплекс научных работ по развитию лазерно-информационных технологий для медицины (2009).

Награжден решением VI Всероссийского съезда онкологов Ассоциацией онкологов России и Ассоциацией директоров НИИ онкологии, рентген-радиологии СНГ «Золотым скальпелем» (2005). Диплом премии им. Н.Н. Блохина (2001). В числе его наград: ордена «Знак Почета» (1986), Почета (1998), медали «В память 850-летия г. Москвы» (1997), «За заслуги перед отечественным здравоохранением» (2002), Знак отличия «За заслуги перед Московской областью» (2004), Знак отличия «За заслуги перед Москвой» (2009), Ордена «За заслуги перед Отечеством» IV степени (2010) и III степени (2019).

Лит.: Чиссов В.И. Организация противо-раковой борьбы в РСФСР. М., 1983 ♦ Чиссов В.И. Диагностика и лечение злокачественных опухолей головы и шеи. М., 1987 ♦ Чиссов В.И. Диаг-

ностика и лечение злокачественных опухолей пищеварительного тракта. М., 1987 ♦ Чиссов В.И. Иммунологические аспекты диагностики злокачественных новообразований. М., 1988 ♦ Чиссов В.И. Онкология: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. 1060 с. (колл. авторов).

О нём: Журавлев В.Г., Мелуа А.И., Окрепилов В.В. Лауреаты государственных премий Российской Федерации в области науки и техники. 1988—2003. В двух тт. СПб.: Гуманистика, 2005.



ЧОЙНЗОНОВ ЕВГЕНИЙ ЛХАМАЦЫРЕНОВИЧ

Род. 14.XII.1952 г. в селении Жаргаланта (Селенгинский р-н, Бурятская АССР). Окончил лечебный факультет Томского медицинского института и клиническую ор-

динатуру при кафедре оториноларингологии. К. м. н. (1984). Д. м. н. (1995). Профессор (2002) по специальности «Онкология». Академик РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук). Академик РАМН (09.XII.2011). Член-корр. РАМН (28.IV.2005, по специальности «Онкология»). Член Президиума РАН (2017). Специалист в области онкологии.

Его трудовая деятельность связана со становлением и развитием Томского национального исследовательского медицинского центра (ТНИМЦ) РАН. Этот центр учрежден при преобразовании Томского НИИ онкологии, который ранее начал работу как Отделение опухолей головы и шеи в Сибирском филиале Всесоюзного онкологического научного центра АМН СССР. Е.Л. Чойнзонов вначале работал младшим научным сотрудником, затем — ведущим научным сотрудником (1995). В 2002 г. назначен директором НИИ онкологии Томского научного центра СО РАМН. С 2004 г. — заведующий Отделением опухолей головы и шеи НИИ онкологии. Инициатор создания в Томске специализированного научного медицинского

центра. С 2018 г. — директор Томского НИМЦ, заведующий Отделением опухолей головы и шеи НИИ онкологии Томского НИМЦ, заведующий кафедрой онкологии Сибирского государственного медицинского университета.

Основное направление его деятельности — лечение больных опухолями головы и шеи на основе органосохраняющих операций в сочетании с интраоперационной электронной и дистанционной нейтронзахватывающей терапией. Разработал новые методические подходы к голосовой реабилитации больных после комбинированного лечения рака. Это позволило обеспечить высокую эффективность восстановления голосообразующей функции. Создал оригинальную программу комбинированного лечения больных раком гортани и гортаноглотки, раком полости рта и ротоглотки с использованием противоопухолевой химиотерапии и фотонной терапии в режиме мультифракционирования дозы. Изучал закономерности распространения и патогенеза злокачественных новообразований на территории Сибири и

Дальнего Востока. Под его руководством получены данные о вовлечении вирусов папилломы человека в формирование опухолей головы и шеи, а также о влиянии полиморфизма генов системы детоксикации ксенобиотиков на риск возникновения рака гортани. Усовершенствовал раннюю диагностику и оценку прогноза заболевания на основе выявления молекулярных маркеров, ассоциированных с высоким риском возникновения и развития злокачественного процесса.

Автор и соавтор более 600 научных публикаций, в том числе 16 монографий, 150 российских и зарубежных статей, более 20 изобретений. Под его руководством защищено 7 докторских и 14 кандидатских диссертаций. Преподает на кафедре онкологии Сибирского государственного медицинского университета (бывший Томский медицинский институт).

Главный редактор «Сибирского онкологического журнала». Член редколлегии журналов «Онкология. Журнал имени П.А. Герцена», «Вопросы онкологии», «Онкохирургия», «Опухоли головы и шеи»,

К статье **«ЧОЙНЗОНОВ ЕВГЕНИЙ ЛХАМАЦЫРЕНОВИЧ»**: «Злокачественные новообразования гортани и гортаноглотки являются одной из самых актуальных и социально значимых проблем в современной онкологии. В структуре общей заболеваемости злокачественными опухолями рак гортани составляет 1,8—5%, рак гортаноглотки — 0,4—1,3%. Их объединяет анатомическое соседство, одинаковые пути регионарного метастазирования, общие принципы лечения и подходы к реабилитации. Традиционным методом лечения больных местнораспространенным плоскоклеточным раком гортани и гортаноглотки остается комбинированный метод, включающий лучевую терапию и оперативное вмешательство в объеме комбинированной ларингэктомии. Часть больных к подобному объему хирургического лечения психологически не готова и нередко отказывается от операции. Наличие постоянной трахеостомы, отсутствие голосовой и нарушение дыхательной функций значительно снижают качество жизни и социальную адаптацию. Это, в свою очередь, заставляет клиницистов думать о новых подходах к лечению опухолей данной локализации.

Получение достоверной и исчерпывающей информации о локализации и размерах первичного очага, распространенности опухолевого процесса, наличии или отсутствии регионарных метастазов позволяет выбрать правильный объем операции, разработать оптимальную тактику лечения этих больных и существенно повысить ее эффективность. Совмещение изображений спиральной компьютерной томографии и однофотонной эмиссионной компьютерной томографии

может предоставить больше информации, чем каждый из этих методов по отдельности, тем самым обеспечивая точную анатомо-функциональную корреляцию.

В течение последних 10 лет подходы к лечению местнораспространенного рака гортани и гортаноглотки существенно изменились благодаря появлению новых противоопухолевых препаратов, а также широкому применению оптимальных вариантов химиотерапии в сочетании с хирургическим и лучевым лечением. Перспективным подходом к повышению эффективности лечения больных раком гортани и гортаноглотки является внедрение в клиническую практику современных цитостатиков в сочетании с лучевой терапией и хирургическим вмешательством в плане комбинированного лечения.

Однако назначение цитостатиков в монорежиме оказалось малоэффективным. Частота объективных эффектов при использовании метотрексата составила 10—50%, блеомицина — 21%, 5-фторурацила — 17%, цисплатина — 40%, ифосфамида — 23%, иринотекана — 21%, капецитабина — 23%, доксорубина — 23%. По данным анализа литературы, наиболее активными цитостатиками для лечения плоскоклеточного рака гортани и гортаноглотки являются таксаны, что связано с их способностью подавлять экспрессию ингибиторов апоптоза — Bcl-2 и активировать индукторы апоптоза (Bax), увеличивая чувствительность клеток новообразования к цитостатикам, используемым в комбинации с ними. Поскольку для большинства опухолей головы и шеи характерен высокий уровень экспрессии Bcl-2, проведение монокимиотерапии таксанами сопровождалось увеличением эффективности лечения на 21—42%, что сопоставимо с таковой при применении комбинации цисплатин/5-фторурацил. Эффективность комбинаций на основе таксанов и цисплатина достигла 42—77%. Дальнейшие исследования продемонстрировали синергизм противоопухолевого действия и различный профиль токсичности доцетаксела и цисплатина, что позволило считать данную комбинацию предпочтительной. Многочисленные исследования, стимулируемые высокой активностью и токсичностью цисплатина, были направлены на синтезирование аналогов препарата и привели к созданию карбоплатина, показавшего аналогичную активность и меньшую токсичность. Несмотря на сходное строение и принципиально общий механизм действия, паклитаксел и доцетаксел отличаются по действию на молекулярном уровне и по ряду клинических показателей, в частности токсичности (паклитаксел обладает большей нейротоксичностью, доцетаксел — большей миелотоксичностью).

Наибольшая эффективность в лечении местнораспространенного рака гортани и гортаноглотки достигается при использовании неоадьювантной химиотерапии. В задачу неоадьювантной химиотерапии входит: уменьшение массы опухоли, уничтожение микрометастазов, проведение операции в абластичных условиях. При достаточном уменьшении размеров опухоли на втором этапе производится операция или лучевая терапия. Неоадьювантная химиотерапия вызывает регрессию опухоли у 60—90% пациентов с местнораспространенным заболеванием. Полная регрессия наблюдалась у 20—50% больных, причем в 25—60% случаев при гистологическом исследовании операционного материала не найдено опухолевых клеток. Регрессия опухоли в ответ на химиотерапию позволяет предсказать и положительный эффект лучевой терапии. В ряде случаев при раке гортани III стадии после химиолучевой терапии удается отказаться от запланированной ларингэктомии и сохранить больному гортань и голосовую функцию, а тем самым и качество жизни...

Таким образом, приведенные данные свидетельствуют о том, что единого мнения о тактике лечения злокачественных новообразований гортани и гортаноглотки в настоящее время не существует. Вместе с тем вопрос об определении оптимальных схем лечения остается открытым и нуждается в дальнейшем изучении».

Чойнзонов Е.Л., Белевич Ю.В., Чижевская С.Ю., Гольдберг В.Е., Фролова И.Г., Чернов В.И., Гольдберг А.В. *Современные методы лечения больных раком гортани и гортаноглотки* // Сибирский онкологический журнал. 2016. Т. 15. № 3. С. 91—96.

«Бюллетень СО РАМН». Член редакционных советов журналов «Annals of Oncology. Новые подходы в онкологии», «Саркомы костей, мягких тканей и опухоли кожи», «Бюллетень сибирской медицины», «Сибирский медицинский журнал», «Креативная хирургия и онкология».

Член Президиума Сибирского отделения РАН. Руководитель федеральных целевых проектов и научных программ Администрации Томской области. Председатель Учёного совета НИИ онкологии ТНИМЦ. Председатель диссертационного совета «Д 001.32.01» при НИИ онкологии. Председатель проблемной комиссии «56.09» — «Онкология» Межведомственного совета по медицинским проблемам Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера. Член правления Ассоциации директоров центров и институтов онкологии, радиологии и рентгенологии стран СНГ. Член комиссии при Губернаторе Томской области по мониторингу достижения Томской областью целевых значений показателей социально-экономического развития, определённых Президентом Российской Федерации (2017). Член Экспертного совета СО РАН. Член Президиума Ассоциации онкологов России. Заместитель председателя проблемной комиссии «Опухоли головы и шеи» Научного совета по злокачественным новообразованиям РФ. Председатель Томского областного общества онкологов; главный онколог Сибирского федерального округа (2017). Председатель Общественной палаты Томской области IV созыва при Губернаторе Томской области. Представитель России в Международной федерации специалистов по опухолям головы и шеи (IFHNOS) и Евразийского сообщества специалистов по опухолям головы и шеи.

Заслуженный ветеран Сибирского отделения РАН (2017). Почётный профессор Сибирского государственного медицинского университета (2017). Отличник здравоохранения РФ (2004).

Государственная премия Российской Федерации в области науки и технологий за 2020 г. за создание фундаментального междисциплинарного биомедицинского подхода к лечению реконструкции при опухолях органов головы и шеи. Премия Томской области в сфере образования и науки (2012).

Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2015), медалями «70 лет Томской области» (10.IV. 2014) и «400 лет Томску. За заслуги перед городом» (2004), памятной серебряной медалью СО РАН им. академика М.А. Лаврентьева (2017), почётной медалью Европейской академии естественных наук им. Рудольфа Вирхова (2005), медалью СибГМУ «За заслуги перед Сибирским государственным медуниверситетом» (2011), юбилейной медалью ТПУ «120 лет Томскому политехническому университету» (2016), серебряным нагрудным знаком Законодательной Думы Томской области «Герб Томской области» (2012).

В числе его наград: Благодарность Президента Российской Федерации (2012), Почётная грамота Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации (2017), Благодарность Полномочного представителя Президента РФ в Сибирском федеральном округе (2012), Почётная грамота Профсоюза работников здравоохранения РФ (2009), Благодарность Департамента здравоохранения Администрации Томской области (2011).

Лит.: Чойнзонов Е.Л., Лисин В.А., Грибова О.В., Новиков В.А., Старцева Ж.А. Нейтронная терапия злокачественных новообразований головы и шеи. М.: РАН, 2021. 328 с. ♦ Писарева Л.Ф., Перинов Д.А., Одинцова И.Н., Чердынцева Н.В., Чойнзонов Е.Л. Эпидемиология рака молочной железы в республике Бурятия. Томск: Изд-во Томского ун-та, 2017. 190 с. ♦ Чойнзонов Е.Л., Величко С.А., Фролова И.Г., Самцов Е.Н. Компьютерная томография в дифференциальной диагностике заболеваний средостения: Атлас. Томск: Экспосервис, 2009. 100 с.

**ЧУДАКОВ ДМИТРИЙ
МИХАЙЛОВИЧ**

Род. 13.IX.1978 г. в Москве. Окончил Московский государственный университет по кафедре молекулярной биологии биологического факультета (2000). К. б. н.

(2003, тема диссертации: «Фотоконверсия окрашенных белков из коралловых полипов»). Д. б. н. (2011, тема диссертации: «Генетически кодируемые флуоресцентные инструменты для исследования живых систем»). Профессор РАН. Член-корр. РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; молекулярная медицина). Специалист в области адаптивного иммунитета. Ученик академика РАН Сергея Анатольевича Лукьянова и члена-корр. РАН Константина Анатольевича Лукьянова.

С 2011 г. возглавляет лабораторию (в дальнейшем — отдел) Геномики адаптивного иммунитета Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН (ИБХ РАН), ведет исследования в области адаптивного иммунитета, аутоиммунных заболеваний, онкоиммунологии. Исполняющий обязанности директора НИИ Трансляционной медицины Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова Минздрава России (г. Москва).

Провел докторское диссертационное исследование с целью создания нового поколения генетически кодируемых флуоресцентных инструментов для флуоресцентной микроскопии и визуализации структур и процессов в живых тканях. В ходе работы решил научные задачи: Получение полной палитры мономерных флуоресцентных белков, предназначенных для меченя целевых белков, характеризующихся высокой яркостью флуоресцентного сигнала, высокой скоростью созревания хромофора, высокой устойчивостью флуоресцентного сигнала к изме-

нениям значения pH и фотообесцвечиванию; Получение палитры ярких быстро созревающих флуоресцентных белков для меченя клеток и тканей, в том числе, получение ярких дальнекрасных флуоресцентных белков, предназначенных для эффективной визуализации объектов в модельных животных; Получение генетически кодируемых сенсоров с высоким динамическим диапазоном флуоресцентного ответа («высококонтрастных» сенсоров); Получение мономерных фотоактивируемых флуоресцентных белков и разработка технологий их применения.

Получил новое поколение генетически кодируемых флуоресцентных маркеров и инструментов, существенно расширивших возможности для визуализации объектов и процессов при исследовании живых систем. Решение проблемы олигомеризации флуоресцентных белков позволило создать панель ярких мономерных флуоресцентных маркеров со спектрами флуоресценции, покрывающими всю область видимого спектра. Благодаря этому стало возможным проводить многоцветное мечение целевых белков и органелл в живых клетках, существенно расширились возможности для отслеживания взаимодействия целевых белков и изменения внутриклеточных параметров с использованием эффекта FRET. Полученные мономерные фотоактивируемые флуоресцентные белки позволяют отслеживать перераспределение целевых белков в живых клетках, и применимы для технологий флуоресцентной микроскопии сверхвысокого разрешения, в том числе двухцветной. Полученные яркие дальнекрасные флуоресцентные белки позволяют эффективно визуализировать клетки и ткани в теле интактных живых модельных организмов, а быстросозревающие флуоресцентные белки — регистрировать активность и исследовать динамику работы промоторов исследуемых генов. Получил ряд генетически кодируемых сенсоров, харак-

теризующихся высоким динамическим диапазоном флуоресцентного ответа, позволяющих достоверно детектировать изменения, происходящие в живых клетках. Принципы организации и флуоресцентные домены полученных Д.М. Чудаковым сенсоров могут в дальнейшем служить основой для создания высококонтрастных сенсоров с различной специфичностью [источник: автореферат диссертации].

Основные научные результаты Д.М. Чудакова (2022): разработаны молекулярные методы и алгоритмы анализа данных для исследования репертуаров рецепторов адаптивного иммунитета — Т-клеточных рецепторов и антител; исследованы фундаментальные закономерности развития и организации адаптивного иммунитета

в норме и патологии, закономерности старения адаптивного иммунитета; исследованы различные аспекты и разработаны подходы для применения анализа репертуаров Т-клеточных рецепторов и антител в медицинской практике; разработана широкая палитра флуоресцентных белков и методов их применения в биомедицинских исследованиях.

Автор более 200 работ в рецензируемых научных журналах, а также ряда международных патентов. Преполагает, читает курсы лекций, подготовил более 30 магистров и бакалавров. Под его руководством выполнены 7 кандидатских диссертаций

Член Совета по грантам Президента РФ для государственной поддержки молодых российских ученых (2013—2016).

К статье **«ЧУДАКОВ ДМИТРИЙ МИХАЙЛОВИЧ»:** «Возможность надежно идентифицировать редкие варианты генов в сложных образцах делает высокопроизводительное секвенирование (High Throughput Sequencing, HTS) эффективным подходом в онкодиагностике, пренатальной диагностике, анализе неоднородности и изменчивости опухолей, в исследованиях бактериальных и вирусных инфекций и микробиомов, а также в эволюционных исследованиях и исследованиях репертуаров иммунных рецепторов. Однако одной из ключевых проблем в анализе данных HTS является накопление ошибок полимеразной цепной реакции (ПЦР) и секвенирования. Некоторые направления практического применения технологии, например ранняя онкодиагностика, требуют надежной детекции редких мутаций, присутствующих в образце в концентрации менее 1% и даже в концентрации порядка 0,1%. В таких случаях редкие подварианты последовательностей генов часто невозможно отличить от подвариантов, являющихся результатом ошибок секвенирования и предшествующей ПЦР-амплификации. Самый простой способ устранения ошибок основан на том, что редко встречающиеся подварианты рассматриваются как ошибочные производные одной и той же часто встречающейся последовательности и по этому признаку исключаются из последующего анализа (frequency-based filtration). Фильтрация минорных подвариантов может опираться на более или менее достоверную модель накопления ошибок ПЦР, но в целом произвольно регулируется выбором соотношения часто и редко встречающихся последовательностей в массиве данных. Такой способ фильтрации хотя и устраняет большую часть накопленных ошибок, влечет за собой также потерю значимой части реального разнообразия редко представленных подвариантов нуклеотидных последовательностей в образце. В результате наиболее часто используемые методы HTS позволяют достоверно обнаружить мутации, присутствующие в образце только в значительной концентрации порядка 5%. До недавнего времени не существовало метода, с помощью которого можно было бы проводить безошибочное глубокое секвенирование сложных библиотек генов при сохранении реального разнообразия гомологичных вариантов последовательностей. Прорыв в области количественного и безошибочного массированного секвенирования произошел с внедрением так называемого уникального молекулярного баркодирования. При этом подходе каждая исходная анализируемая молекула ДНК или кДНК

маркируется уникальной нуклеотидной последовательностью, и эта информация затем используется в ходе программного анализа выходных данных массивированного секвенирования.

Опишем возможный вариант анализа молекулярно-баркодированных данных на примере разработанного нами подхода, получившего название Molecular Identifier Groups-based Error Correction (MIGEC). Он базируется на двухстадийном биоинформатическом анализе. Первая стадия относительно проста и основана на идее „безопасного секвенирования“ („Safe-Seqs“), предложенной в оригинальной работе проф. Vogelstein и соавторов. Прочитанные последовательности, несущие один и тот же уникальный молекулярный идентификатор (баркод), объединяются в одну группу (кластер) — Molecular Identifier Group (MIG). Наличие идентичного молекулярного идентификатора показывает, что данные прочитанные последовательности были наработаны с одной и той же стартовой молекулы ДНК или кДНК.

Соответственно, кластеризация данных секвенирования по уникальному идентификатору позволяет установить исходную нуклеотидную последовательность по доминирующей последовательности в каждой группе...

Таким образом можно устранить многочисленные ошибки, накопленные в процессе амплификации, и исправить практически все ошибочно установленные в процессе секвенирования нуклеотиды. Однако на практике применения такого прямолинейного алгоритма оказывается недостаточно, для того чтобы добиться безошибочного глубокого анализа библиотеки интереса. Дело в том, что ошибки ПЦР, произошедшие на ранних стадиях амплификации, могут в определенной доле случаев образовывать доминирующую нуклеотидную последовательность в MIG вследствие стохастической природы ПЦР-амплификации, и результирующий ошибочный вариант последовательности интерпретируется как реально существующее разнообразие. Такие события составляют значимый процент анализируемой информации при глубоком HTS-анализе библиотек и не могут быть безопасно (для реального разнообразия образца) отсечены фильтрацией редких подвариантов.

Технология молекулярного баркодирования представляет собой мощный инструмент для нормированного безошибочного HTS-анализа. При достаточном уровне покрытия секвенирования использование уникальных молекулярных идентификаторов позволяет применять методы эффективной коррекции ошибок ПЦР и секвенирования, сохраняя при этом естественное разнообразие исследуемого образца. Последнее исключительно важно для анализа библиотек, включающих высоко гомологичные варианты последовательностей. Применение молекулярного баркодирования также делает возможным точный контроль глубины анализа данных высокопроизводительного секвенирования — в единицах анализируемых молекул исходного образца, а также проведение корректного сравнения данных по секвенированию сложных библиотек генов в условиях различного количества клеток/молекул на старте, различного качества ДНК, РНК или кДНК и различной глубины секвенирования. В биологии молекулярное баркодирование активно используется для решения разнообразных задач, таких как анализ геномов, транскриптомов и микробиомов, исследование точности работы полимераз, оценка уровня ошибок в ходе транскрипции, синтез праймеров или собственно секвенирование, а также анализ разнообразия репертуаров рецепторов иммунных клеток. В медицине распространение молекулярного баркодирования в HTS-анализе позволит достичь принципиально нового уровня надежности и чувствительности, что откроет новые возможности для ранней онкодиагностики и пренатальной диагностики по ДНК плазмы крови, для анализа гетерогенности и изменчивости опухолей, инфекционных агентов и микробиомов, достоверного анализа репертуаров рецепторов иммунных клеток, который все чаще находит применение в медицинской практике».

Егоров Е.С., Израельсон М.А., Касацкая С.А., Чудаков Д.М., Лукьянов С.А. Количественный и безошибочный анализ данных массивированного секвенирования с использованием молекулярного баркодирования // Вестник РГМУ им. Н.И. Пирогова. 2015. № 4.

Член Совета по науке при Министерстве образования и науки РФ (2013–2016). Эксперт научных фондов РФФИ, РНФ.

Лауреат Премии Президента Российской Федерации в области науки и инноваций для молодых учёных (2012). В числе его наград: медали Российской академии наук с премией для молодых ученых РАН (2005) и Европейской Академии наук (2006). За достижения в науке удостоен наград и почетных дипломов: программы «Выдающиеся ученые. Кандидаты и доктора наук РАН» (2006–2007, 2008–2009), МАИК за лучшие публикации (2008, 2011).

Лит.: *Чжан Л., Гурская Н.Г., Копанцева Е.Е., Мудрик Н.Н., Вагнер Л.Л., Лукьянов К.А., Чудаков Д.М. Выявление аминокислотных остатков, ответственных за способность к обратной фотоконверсии мономерного красного флуоресцентного белка TagRFP // Биоорганическая химия. 2010. 36(2). С. 187–192 ♦ Chudakov D.M., Lukyanov S., Lukyanov K.A. Using photoactivatable fluorescent protein Dendra2 to track protein movement // Biotechniques. 2007. 42. P. 553–557.*



ЧУМАКОВ ПЕТР МИХАЙЛОВИЧ

Род. 03.V. 1951 г. в семье вирусолога, академика АМН СССР Михаила Петровича Чумакова (1909–1993). Представитель семейной династии, много десятилетий занимающейся

вопросами фундаментальной и прикладной биологии и медицины. Окончил с отличием Московский медицинский институт им. И.М. Сеченова (1974) и аспирантуру Института молекулярной биологии АН СССР. К. б. н. (1979, тема диссертации: «Транскрипция вирусного генома в клетках трансформированных обезьяньим вирусом»). Д. б. н. (1990, тема диссертации: «Структурно-функциональный анализ онкобелка р53»). Профессор (1997). Член-корр. РАН (15.XI.2019, Отделение биологических наук; секция физико-химической биологии). Специалист в обла-

сти молекулярной биологии рака, вирусологии и молекулярной медицины. Ученик академика РАН Георгия Павловича Георгиева.

В студенческие годы стажировался в лаборатории профессора В.И. Агола в Институте полиомиелита и вирусных энцефалитов АМН СССР. В 1984 и 1989 гг. вел научные исследования в Институте фонда им. Мари Кюри в Великобритании. С 1987 по 1992 г. совместно с С.А. Недоспасовым руководил временным научным коллективом «Экспрессия эукариотических генов» в Институте молекулярной биологии им. В.А. Энгельгардта РАН (ИМБ РАН). С 1992 г. — руководитель Лаборатории пролиферации клеток в ИМБ РАН. В 1999 г., по приглашению российско-американского вирусолога Андрея Владимировича Гудкова (род. в 1956 г.), не прекращая работу в ИМБ РАН, организовал исследовательскую лабораторию в Отделе молекулярной генетики Иллинойского университета в Чикаго.

С 2001 по 2012 г. руководил лабораторией в Отделе молекулярной генетики Лернеровского исследовательского института Кливлендской клиники (Lerner Research Institute), являлся профессором Кейсовского университета Западного резервного района (Case Western Reserve University) в Кливленде, одновременно продолжая руководить лабораторией в ИМБ РАН. С 2010 по 2015 г. был приглашённым почётным профессором Тюбингенского университета, Германия. В 2010 г. совместно с Сергеем Викторовичем Нетёсовым (род. в 1953 г., академик РАН с 2022 г.) организовал в Новосибирском государственном университете Лабораторию микробиологии и вирусологии, основным направлением которой является изучение вирусного онколиза и разработка подходов к терапии рака с помощью онколитических вирусов. С 2013 г. продолжает работу по созданию технологий терапии он-

кологических заболеваний с помощью онколитических вирусов в ИМБ РАН.

Вместе с младшим братом, вирусологом Константином Михайловичем Чумаковым (род. в 1952 г., американский и советский вирусолог) стажировался в Институте полиомиелита и вирусных энцефалитов АМН СССР, принимал участие в исследовании свойств непатогенных энтеровирусов, разработке живых энтеровирусных вакцин (ЖЭВ), изучении онколитических свойств вирусов.

Рассказывая о методах, предложенных им для лечения онкологических заболеваний, П.М. Чумаков указывает на примененный им способ доставки лекарства — с помощью иммунных клеток самого пациента. Из крови пациента выделяются компоненты так называемой «белой крови» — лейкоциты. Далее проводится фракционирование этой «белой крови». После этого ее часть (моноциты) дифференцируют в дендритовые клетки, которые заражают в пробирке онколитическим вирусом и вводят внутривенно. Так лекарство приходит в очаг воспаления, где находится опухоль.

С 1987 по 2015 г. был редактором журнала «Oncogene», Nature Publishing Group. Член редакционного совета журнала «Мо-

лекулярная биология» (1995). С 1995 по 2000 гг. и с 2005 по 2010 гг. избирался Международным исследователем Медицинского института Говарда Хьюза.

В 1982 г. первым клонировал ген p53. На протяжении последующих 30 лет внес существенный вклад в изучение функции гена p53 и его роли в канцерогенезе и физиологии организма. Изучая природные мутантные формы гена p53, выделенные из опухолевых клеток. Установил роль p53 в поддержании гомеостаза и контроле обмена веществ при физиологических нагрузках.

Изучает механизмы вирусного онколиза и возможности терапии рака с помощью онколитических вирусов. Создал панели онколитических вирусов, предназначенных для персонализированной терапии рака. В опубликованных им работах и лекциях предложил новые оригинальные оценки состояния и перспектив по основным разделам молекулярной биологии: молекулярная и клеточная биология, иммунология и вирусология; регуляция клеточных делений и клеточной смерти; поддержание генетической стабильности; старение — репликативное и организменное; канцерогенез; онкогены и гены супрессоры; нарушение эпигенетического конт-

К статье **«ЧУМАКОВ ПЕТР МИХАЙЛОВИЧ»**: «Проблемы системной терапии злокачественных заболеваний. Блестящие успехи медицины в борьбе с инфекционными заболеваниями в середине прошлого века выдвинули на первый план проблему борьбы с раком. Наиболее эффективным подходом к его терапии было и остаётся радикальное хирургическое удаление опухоли, что позволяет в случае ранней постановки диагноза добиваться выздоровления. Однако если злокачественный процесс распространился в виде метастазов, хирургическое лечение может оказать лишь паллиативное действие, а для эффективной терапии требуются специфические системные меры.

На поиск эффективных методов лечения рака за последние 70 лет были привлечены беспрецедентные интеллектуальные и материальные ресурсы. Проблемы рака стали основным двигателем и главной целью финансовых вложений в фундаментальные исследования в области биологии и медицины. За это время удалось изучить основы функционирования живых систем на молекулярном, клеточном и организменном уровнях. По мере выявления характерных особенностей раковых клеток, их фундаментального отличия от нормальных разрабатывались многочисленные средства системной терапии как широкого спектра действия, так и воздействующие на уникаль-

ные мишени отдельных форм злокачественных заболеваний (таргетная терапия). В числе этих средств — цитотоксические химиопрепараты, лучевая терапия, гормоны и их ингибиторы, специфические химические ингибиторы метаболических процессов и моноклональные антитела.

Большие успехи были достигнуты и в разработке методов визуализации опухолевого процесса, определения характерных генетических молекулярных автографов опухолевых клеток, позволяющих проводить тонкую персонализированную оценку отдельных случаев заболевания, разделяя их на подгруппы, имеющие различия в прогнозе и реакции на терапию. Таким образом закладывались основы индивидуального подхода к лечению, повышающего эффективность системной терапии.

К сожалению, несмотря на все эти достижения, главный показатель, характеризующий эффективность терапии, — пятилетняя выживаемость пациентов — за последние 30 лет увеличился всего на 2—7% в зависимости от формы рака. Заболеваемость продолжает расти даже в развитых странах с современной медицинской инфраструктурой, растёт и смертность. Особенно тревожен показатель пятилетней выживаемости пациентов, чей диагноз был поставлен уже на стадии метастатического распространения процесса. Например, в США рак лёгкого на этой стадии впервые выявляется в 57% случаев, причём пятилетняя выживаемость остаётся на уровне всего 4,3%.

Становится очевидным, что вопрос об эффективном лечении метастатических форм рака по-прежнему открыт. Существующие схемы его системной терапии с направленным уничтожением опухолевых клеток по их отдельным специфическим свойствам, в том числе и с использованием таргетных препаратов, оказывают лишь краткосрочное действие, они, по сути, паллиативны. Рак, в случае, если заболевание вышло за пределы первичного органа, по-прежнему остаётся преимущественно неизлечимым заболеванием.

Разворот в сторону природоподобных подходов к терапии злокачественных заболеваний. Современная онкология находится на пороге качественных изменений в отношении стратегии терапии. Полученные в последние годы обширные знания о биологии нормальной и опухолевой клетки, системах контроля за генетической стабильностью клеток в многоклеточном организме, механизмах канцерогенеза и опухолевой прогрессии указывают на бесперспективность дальнейших попыток создания всё новых изощрённых и дорогостоящих таргетных препаратов. Они с неизбежностью окажутся не более действенными, чем уже существующие. Даже вызывая ремиссии различной продолжительности, эти препараты не вносят существенного вклада в повышение индекса пятилетней выживаемости, тем более полного выздоровления. Настоятельно требуется переосмысление негативного опыта системной терапии рака, необходимо расстаться с прежними иллюзиями и выработать новые направления движения, дающие надежду на качественный прорыв. Неудачи терапии на основе уничтожения опухолевых клеток по характерным, порой уникальным признакам следуют из природы опухолевой клетки, обладающей колоссальной изменчивостью. Вместо настойчивого поиска новых таргетных препаратов следует обратиться к использованию механизмов противоопухолевой защиты, созданных самой природой. Эти механизмы охраняют нас на протяжении всей жизни, и только их ослабление создаёт условия для накопления критической массы изменённых клеток, запускающих процессы опухолевой прогрессии.

Онкологические заболевания не запрограммированы природой, а оказываются результатом сбоев, нарушений естественных механизмов, обеспечивающих сохранение здоровья на протяжении всей жизни. Поэтому изучение естественных механизмов противоопухолевой защиты может дать ключ к созданию эффективных средств борьбы с раком. В последние годы в онкологии наблюдается постепенный разворот в сторону биотерапии. Терапия будущего должна быть направлена на восстановление и усиление естественных механизмов распознавания и уничтожения патологических клеток, исключая возможность их накопления и формирования опухолей».

Чумаков П.М. Обеспечат ли онколитические вирусы революцию в онкологии? // Вестник РАН. 2019. 89. С. 475—484.

роля транскрипции; транскрипционные факторы; регуляция метаболизма и старение; аутофагия; антиоксидантная защита; онколитические вирусы; опухолевое микроокружение и иммунная супрессия; противоопухолевый иммунитет, иммунотерапия.

Основные научные результаты П.М. Чумакова (2019): впервые клонировал ген р53, центральный супрессор злокачественного роста; внес существенный вклад в изучение функции гена р53 и его роли в канцерогенезе и физиологии организма; первым установил, что мутации способны превращать р53 в доминантный онкоген и вызывать устойчивость к противораковой терапии; первым установил роль р53 в поддержании гомеостаза и контроле обмена веществ при физиологических нагрузках; разработал перспективные прототипы новых противораковых соединений, направленных на восстановление функций гена р53 в клетках опухолей; разрабатывает новые подходы к терапии рака с помощью онколитических вирусов.

Автор более 300 научных работ, в том числе монографий и более 20 авторских свидетельств на изобретения и патентов. Под его руководством защищено 22 кандидатские диссертации. Член редколлегии журнала «Молекулярная биология».

Лауреат Государственной премии Российской Федерации в области науки и технологий (2024) — за цикл фундаментальных и прикладных работ по изучению функций гена основного опухолевого супрессора р53 в норме и патологии [статья подготовлена с использованием материалов Рувик и диссертации].

Лит.: *Kovaleva I.E., Tokarchuk A.V., Zheltukhin A.O., Dalina A.A., Safronov G.G., Evstafieva A.G., Lyamzaev K.G., Chumakov P.M., Budanov A.V. Mitochondrial localization of SESN2 // PLoS One 15. 2020. e0226862 ♦ Йоцова В.С., Чумаков П.М., Георгиев Г.П. Выделение плазмидного клона содержащего последовательности мРНК для невирусного Т-антигена мыши // Доклады АН СССР. 1982. 267(5). С. 1272—1275 ♦*

Чумаков П.М. Обеспечат ли онколитические вирусы революцию в онкологии? // Вестник РАН. 2019. 89. С. 475—484.



ЧУЧАЛИН АЛЕКСАНДР ГРИГОРЬЕВИЧ

Род. 05.I. 1940 г. в г. Реутово (Московская обл.). Окончил 2-й Московский ордена Ленина государственный медицинский институт им. Н.И. Пирогова (1963), клиническую

ординатуру (1963—1965) и аспирантуру (1965—1967). К. м. н. (1967, тема диссертации: «Клинико-биохимические параллели у больных различными формами бронхиальной астмы»). Д. м. н. (1974, тема диссертации: «Астматическое состояние у больных бронхиальной астмой: этиология, патогенез, клиническая картина, классификация, лечение»). Профессор (1975). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Академик РАМН (11.XII.1986). Член-корр. РАМН (19.II.1982). Вице-президент РАМН (1987—1990). Специалист в области пульмонологии.

Одновременно с учебной в институте работал медбратом в московских клиниках. С 1967 по 1975 г. — ассистент, затем доцент кафедры внутренних болезней, которой заведовал профессор Павел Николаевич Юренев. С 1974 по 1989 г. работал в 4-м Главном управлении при Минздраве СССР. Одновременно с 1975 г. — заведующий кафедрой госпитальной терапии (внутренних болезней) педиатрического факультета 2-го МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова. Инициатор создания, организатор и первый директор (1990—2017) НИИ пульмонологии.

Один из основоположников российской школы пульмонологии. В 2006 г. под его руководством была проведена первая в России успешная двухсторонняя трансплантация лёгких. Принимал участие в разработке и внедрении в лечебную

К статье **«ЧУЧАЛИН АЛЕКСАНДР ГРИГОРЬЕВИЧ»**: «Биоэтику определяют три фундаментальных права человека: право на сострадание, право пациента требовать высокий уровень компетенции от медиков и право передавать знания. В России это направление медицины активно внедряется в повседневную практику. Так, в рамках прошедшей в ноябре 2018 г. в Москве конференции по биоэтике „Этические вызовы XXI века“, в которой приняли участие представители комитета по биоэтике ЮНЕСКО МИД России, члены Российской академии наук и Совета по этике Минздрава России, а также представители региональных этических комитетов, обсуждались официальные документы ЮНЕСКО по вопросам биоэтики — „Право человека“, „Биоэтика и права человека“, „Геном человека“, „Этический кодекс профессионального сообщества врачей России“.

Мы испытываем разрыв между врачебным сообществом и обществом в целом. Это началось, пожалуй, с расстрела доктора Боткина, на который никто не отреагировал. Столетнее молчание. А ведь этот доктор был расстрелян вместе с царской семьей потому, что не захотел покинуть своих пациентов даже в их смертный час. Это и есть служение пациенту, о котором нельзя забыть никогда. Сегодня он канонизирован и вошел в нашу историю как страстотерпец. Но я хочу сказать о другом. Наше общество нуждается в принципиально ином уровне образования по вопросам этики. На мировом уровне нет слова „этика“ — там существует понятие „биоэтика“. Почему? Потому что человек ведет всестороннюю деятельность. Он связан с окружающей средой, имеет отношение к продуктам питания. А если говорить об этических вызовах сегодняшнего дня, то это проблемы, связанные с развитием искусственного интеллекта. Проблемы, связанные с редактированием генома человека, с новым родительством. Сегодня в мире проживает уже 5 миллионов человек, которые родились с помощью вспомогательных репродуктивных технологий, и эти технологии развиваются. Это не только медицинские или технологические, но и этические вызовы. Поэтому в понятие „биоэтика“ включаются вопросы медицинской этики, окружающей среды, вопросы геронтологии и гериатрии, связанные с преклонным возрастом человека, вопросы, которые имеют прямое отношение к тяжелым болезням, терминальным их стадиям, уходу человека из жизни. Я могу говорить на эту тему, потому что имею возможность сравнить Россию и Запад. И я вижу, что у нас в этом отношении серьезные проблемы, касающиеся соответствующих документов и их понимания.

Существуют очень серьезные фундаментальные документы. Самый первый — это „Декларация прав человека“ 1948 г. После этого в составе ЮНЕСКО как международной структуры вплоть до 2005 г. работала группа, итогом деятельности которой явился документ „Универсальная декларация по биоэтике и правам человека“. А начиналось все значительно раньше. Если вернуться на 2 тысячелетия назад и вспомнить знаменитую встречу Платона и Аристотеля, когда они ведут философскую беседу о том, что такое мораль, то, по словам Аристотеля, инструментом, который используется для этого понятия, является этика. Собственно говоря, этика — это квинтэссенция моральной системы того или иного общества. Конечно, общество развивалось, и сегодня мы понимаем, что этика есть деонтологическая: я должен сделать так, как это принято моралью моего общества. Этика может быть прагматичной, когда мы ставим определенные задачи и хотим их достичь. Есть также этика, основанная на таких понятиях, как добродетель, альтруизм, желание нести добро, испытывать благодарность и т. д.».

Чучалин А.Г. Биоэтика — новая веха в развитии медицинского сообщества нашей страны. Интервью корреспонденту Наталии Лесковой // Пульмонология. 2019. Т. 29. № 3. С. 375—379.

практику новых отечественных антиастматических лекарственных препаратов, настоял на включении их в список жизненно необходимых препаратов. Популяризатор достижений медицинской науки. В период обострения пандемии коронавируса подготовил и выступил с публичными лекциями, в которых показал возможности лечения и профилактики этой болезни, роль иммунной системы, дал практически ценные рекомендации для населения.

Под его руководством защищено 40 докторских и более 116 кандидатских диссертаций. Автор 17 монографий и учебников, множества научных статей в российских и зарубежных журналах. Организовал регистрацию и создал редакцию научного журнала «Пульмонология» (1990). Член редколлегий журналов «Терапевтический архив», «Врач», «Русский медицинский журнал» и «Journal of Environmental medicine and Environmental Sciences», «Respiratory Care». Член Редакционного совета Первого медицинского канала.

Инициатор, организатор, научный руководитель и бессменный президент ежегодного Общероссийского национального конгресса «Человек и лекарство». С 2005 г. — председатель правления Российского респираторного общества (2005). Научный руководитель государственной научно-технической программы «Здоровье населения России», президент одноименного фонда. Являлся главным терапевтом

Минздрава РФ (с 2005 г.). С 2010 г. — вице-президент и член Президиума Национальной медицинской палаты. Председатель Российского национального комитета по биоэтике и Комиссии РАН по научной этике (с 2017 г.).

Почётный профессор Московского университета (2009). Почётный член Курбинской и Чешской академий наук, Европейской Академии наук и искусств, Академии «Восток — Запад», Академии Рамазини.

Премия Правительства Российской Федерации в области образования (2005). Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (дважды: 1995, 2002). Национальная премия «Призвание» лучшим врачам России (2009) в номинации «Специальная премия Первого канала» за проведение первой в России успешной операции по пересадке легких погибающей пациентке.

Награжден орденами «За заслуги перед Отечеством» III степени (2020) и IV степени (2005), «Знак Почёта» (1981) и др. знаками отличия.

Лит.: Чучалин А.Г. *Бронхиальная астма.* М.: Медицина, 1985. 160 с. ♦ Чучалин А.Г. и др. *Иммунокоррекция в пульмонологии.* Под ред. А.Г. Чучалина. М.: Медицина, 1989. 250 с. ♦ Чучалин А.Г., Синопальников А.И., Страчунский Л.С. *Пневмония.* М.: Медицинское информационное агентство, 2006. 464 с. ♦ Чучалин А.Г., Бобков Е.В. *Основы клинической диагностики: Руководство для врачей.* 2-е изд. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. 583 с.

Ш

**ШАБАЛИН ВЛАДИМИР
НИКОЛАЕВИЧ**

Род. 12.IV.1939 г. в Алтайском крае. Окончил лечебный факультет 1-го Ленинградского медицинского института им. академика И.П. Павлова (1962) и аспирантуру Ленинградского НИИ гематологии и переливания крови (1965—1969). К. м. н. (1969). Д. м. н. (1974, тема диссертации: «Иммуноглобулины антилимфоцитарного действия — получение, лабораторные, экспериментальные и клинические исследования»). Профессор (1980, по специальности «Гематология»). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук). Академик РАМН (07.IV.1995). Член-корр. РАМН (11.XII.1986). Специалист в области гематологии, иммунологии и геронтологии.

После окончания института работал врачом в районной больнице в г. Магадане (1962—1965). С 1969 г. в Ленинградском НИИ гематологии и переливания крови: научный сотрудник, ученый секретарь, заместитель директора по научной работе, директор института (1975—1985).

С 1985 г. в Москве: начальник Главного научного управления Минздрава России (1985—1992), директор НИИ клинической и экспериментальной иммунологии (НИИКЭИ, 1991—1993); заместитель министра здравоохранения России (1993—1996). С 1996 г. — директор Российского геронтологического научно-клинического центра (Научно-исследовательского института геронтологии). И. о. заместителя

директора Научно-исследовательского института общей патологии и патофизиологии.

В 1997 г. НИИКЭИ (с 1994 г. — Российский НИИКЭИ) реорганизован в Научно-исследовательский институт геронтологии Минздрава России, а в 2010 г. реорганизован в Филиал Российского государственного медицинского университета «Научно-клинический центр геронтологии» (с 2011 г. — Филиал Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова «Научно-клинический центр геронтологии»).

Научно-исследовательский институт общей патологии и патофизиологии был создан в 1944 г. на базе отдела общей патологии Всесоюзного Института экспериментальной медицины. Организатором и первым директором Института (с 1944 по 1953 г.) был ученик И.П. Павлова академик АН СССР и АМН СССР А.Д. Сперанский. В институте велись работы по изучению общих закономерностей и базисных механизмов типовых патологических и адаптационных процессов, по современным проблемам молекулярной и клеточной биологии, нанофизиологии, нанопатологии, наномедицинской биотехнологии, генной терапии и тканевой инженерии.

Занимая должность заместителя министра здравоохранения, В.Н. Шабалин курировал подчиненные Минздраву научные и образовательные учреждения. В этот период была начата разработка концепции развития здравоохранения и медицинской науки. Эта работа была завершена

только в регионах: приняты территориальные концепции и программы реформирования здравоохранения. Между региональными программами наблюдались различия, а на федеральном уровне работа не была завершена. В 1994 г. стали актуальны проблемы конверсии, было создано Министерство здравоохранения и медицинской промышленности (Минздравмедпром), министром назначен представитель военно-промышленного комплекса — Э.А. Нечаев (род. в 1934 г., член-корр. РАН с 2014 г.; член-корр. РАМН с 1993 г.; генерал-полковник медицинской службы). Поиск рациональных схем управления здравоохранением продолжился. В 1996 г. Минздравмедпром был преобразован в Министерство здравоохранения, а все вопросы медицинской промышленности переданы Министерству промышленности. Соответственно изменялась структура подчиненных ведомству научных и образовательных учреждений. В 1996 г. Минздрав возглавила Т.Б. Дмитриева (1951—2010, с 1999 г. академик РАМН).

В.Н. Шабалин основные работы провел в экспериментальной гематологии и трансфузиологии, морфологии и функций крови, геронтологии, клинической и экспериментальной гематологии, иммуногематологии, трансплантационной иммунологии, технологии лечебных и диагностических препаратов крови, морфологии неклеточных тканей, эволюционной теории старения, кровезаменителей. Впервые показал защитно-приспособительную роль аутоиммунных процессов в норме и при патологии, разработал гипотезу зависимости формирования индивидуальных функциональных особенностей организма от специфики аллоантигенного состава тканей. Внедрил в клинику эффективные лечебные препараты, полученные из крови животных и донорской крови, препарат для парентерального питания на основе жировой эмульсии. Под его руководством создана и внедрена в практическое пользование па-

нель гистотипирующих сывороток. По его инициативе создан Российский НИИ геронтологии Минздрава. Изучал процессы старения и принимал непосредственное участие в разработке эффективных методов реабилитации и лечения людей пожилого возраста. Сторонник генетической теории старения, развивал проблемы теоретической геронтологии. Изучал терапевтические волновые воздействия на инволюционные процессы организма.

Заведующий кафедрой геронтологии и гериатрии РНИМУ. Под его руководством защищены 21 докторская и 29 кандидатских диссертаций. Автор научных публикаций и 9 монографий, 57 патентов. Председатель Ученого совета Минздрава России. Председатель диссертационного совета Д 208.072.1 при РНИМУ. Член президиума VIII Международной конференции «Современные аспекты реабилитации в медицине» (Ереван, 2017). Почётный президент Ассоциации геронтологов и гериатров РФ (РАГГ). Член Попечительского совета Проекта «50 ПЛЮС». Почётный президент Ассоциации геронтологов и гериатров РФ (РАГГ). Главный гематолог Минздрава РСФСР. Председатель Всесоюзного (СССР) и Всероссийского научных медицинских обществ гематологов и трансфузиологов.

Заслуженный деятель науки РФ (1999). Лауреат Государственной премии СССР (1978) за разработку и внедрение в практику методов аутогемотрансфузии. Лауреат премии Совета Министров СССР.

Награждён орденами «За заслуги перед Отечеством» IV ст., Трудового Красного Знамени и «Знак Почета», медалью Жукова; медалями «За заслуги перед отечественным здравоохранением», «В память 850-летия Москвы», «300 лет Российской академии наук»; грамотами Государственной Думы России, Правительства Москвы. Международным Форумом «Мир активного долголетия» (под эгидой Советом социальных инноваций Совета Федерации

К статье **«ШАБАЛИН ВЛАДИМИР НИКОЛАЕВИЧ»**: «Межпоколенческие отношения занимает ключевое положение не только в нравственной, но и в экономической политике общества и государства. В нашем обществе имеют место достаточно устойчивые амбивалентные стереотипы, которые определяют межпоколенческие взаимодействия как системообразующий социальный фактор. Эти взаимоотношения открывают возможность формирования у пожилых людей установки на их значимость для молодых, на помощь им, у молодых — на принятие этой помощи. Стереотипы оценки старости могут быть полярно противоположными: позитивными — в их основе лежат ценность жизненного опыта и мудрость старых людей, или негативными — на старого человека смотрят как на бесполезного, а его опыт расценивают как устаревший и неприменимый в текущее время. При тяготении к тому или иному стереотипу неплохо бы каждому вспоминать тот факт, что, начиная с времён Римской империи и по сей день, высшие государственные учреждения называется „сенат“ (от слова „senex“ — старик).

При фактическом рассмотрении основную причину существования межпоколенческих противоречий следует усматривать в ряде причин. Так, молодость стремится к революционным преобразованиям, пожилой возраст — желает стабильности. Молодой человек имеет преимущество в анализе и развитии динамических процессов социальной жизни, а пожилой — в анализе и укреплении её устойчивых процессов. Пожилые люди отличаются большей внимательностью к тому, что делают, и поэтому им может быть доверена работа, требующая высокой степени пунктуальности, точности. В то же время работа, где нужен темп — для молодых. Молодость — это энергия, пожилой возраст — профессиональные знания и опыт. Таким образом, труд молодых и пожилых — два взаимосвязанных и взаимодополняющих компонента социальной производственной сферы. Мудрость государственной демографической политики состоит в умении находить формы совмещения этих возрастных особенностей.

Однако введение обязательного для всех пенсионного („нетрудоспособного“) возраста означает, что законодатель объявляет накопленный пожилыми людьми опыт утратившим социальное значение. В результате возникает трудовая дискриминация по признаку возраста. Несмотря на то, что многие представители пожилого возраста работают очень продуктивно, и финансовая отдача от их труда во много раз превосходит затраты на него, многие работодатели придерживаются возрастной дискриминации. Такое отношение является фактором роста социальной напряжённости и препятствует формированию сплоченности общества. Эти препятствия распространены как на институциональном уровне, так и на бытовом и семейном. Они порождают социальное течение дискриминации по возрасту — „эйджизм“, которое на рынке труда проявляется в стремление работодателей выбирать более молодых работников, а граждан пожилого возраста под надуманными причинами увольняют или отказывают в трудоустройстве. Пожилым людям, желающим трудиться, в основном предоставляются рабочие места, которые не соответствуют их ожиданиям, квалификации и стремлению реализовать себя. Значительная часть пенсионеров в России сталкиваются с трудностями в поиске работы и вынуждены соглашаться на любые предложения. Одновременно наблюдается высокий уровень возрастной дискриминации в оплате труда. Наибольшие заработные платы получают сотрудники в возрасте 25—44 лет, а затем уровень оплаты постепенно снижается.

В средствах массовой информации постоянно поднимается проблема так называемой „демографической нагрузки“. Высказываются опасения, что глобальный эйджинг (старение) способен вызвать кризис, потрясти мировую экономику и даже подорвать основы самой демократии. Однако беспокойство, прежде всего, должно вызывать не увеличение численности населения пожилого и старческого возраста, а существующий порядок распределе-

ния трудовых ресурсов. Так, например, количество чиновников в России в 90-е годы уже было больше, чем в СССР, а за 18 лет (2000—2018 гг.) ещё выросло в 1,85 раза. Только в составе лицензирующих, контролирующих и регистрационных органов работают более 1 млн 420 тыс. человек, а в таких фондах, как пенсионные, страховые, социальные — около 1 млн 600 тыс. человек. А сколько трудоспособного населения оттягивают на себя различные ЧОПы, аппараты управления негосударственных структур! Даже не специалисту очевиден неадекватно большой объём фактически „омертвлённых” трудовых ресурсов, возвращение которых в активный сектор экономики могло быть решено посредством более рациональной организации общественного труда в целом и использования IT-технологий в частности. На необходимость использования искусственного интеллекта, в том числе в социальной сфере, указывал президент Российской Федерации В.В. Путин на XXVII Петербургском международном экономическом форуме (июнь 2024 года).

При вовлечении лиц пожилого возраста в трудовую деятельность целесообразно использовать опыт стран, лидирующих по доле пожилого населения, таких, например, как Монако и Японии, накопивших уникальный опыт включения пожилых граждан в различные виды деятельности наравне с представителями других возрастных категорий.

Одним из важнейших видов деятельности возрастных работников рассматривается институт наставничества. Практика наставничества, существовавшая в СССР, представляла собой непрерывный производственно-педагогический процесс на основе взаимодействия школ, профессиональных образовательных учреждений различного уровня и предприятий. Наставник передаёт молодым специалистам накопленный практический опыт и уникальные знания, при этом для самого наставника снижается негативное влияние прекращения трудовой деятельности, повышается его социальный статус, а это является важнейшим фактором сохранения качества и увеличения продолжительности жизни.

Однако факты реальной жизни показывают и некоторые отрицательные тенденции. Так, старики всё чаще стали проживать отдельно от детей, а те, которые живут вместе с членами семьи и родственниками чаще предъявляют жалобы на ощущение одиночества, по сравнению с живущими отдельно. В связи с этим понятно стремление пожилых людей к самостоятельному проживанию, позволяющему им сохранять себя как личность и в большей степени ощущать свою независимость. Для таких стариков статус одиноко проживающего является психологически более комфортным, чем ощущение одиночества в семье.

Следовало бы чаще вспоминать, что материальные и иные блага, которыми располагают молодые поколения, являются результатом труда их предшественников — людей пожилого возраста. То, что производится сегодня, только отчасти продукт живого труда ныне работающих, в нем всегда присутствует часть овеществлённого труда предшествующих поколений. Поэтому пожилые люди должны иметь равенство в распределении рентных доходов от эксплуатации инфраструктурных и природных ресурсов, на которые у них ничуть не меньше прав, чем у тех, кто участвует в текущем производстве. Однако такое распределение в настоящее время осуществляется с резким ущемлением интересов пожилых людей. Для недопущения возникновения дискриминационных отношений в обществе необходим пересмотр социокультурной парадигмы отношения к старости и пожилым людям. Важно сформировать у молодого населения позитивные установки на старость, опираясь на тот абсолютный факт, что рано или поздно каждый из членов общества попадает в социально-демографическую группу пожилых и будет испытывать на себе заложенные им возрастные дискриминации».

Шабалин В.Н., Шатохина С.Н. Влияние трудовой деятельности на продолжительность и качество жизни людей пожилого возраста (аналитический обзор) // Вестник медицинского института «РЕАВИЗ»: Реабилитация, Врач и Здоровье. 2024;14(3). С. 127—137.

РФ) награждён высшей наградой Форума «Президентская звезда» (2018).

Лит.: Шабалин В.Н., Шатохина С.Н. Влияние трудовой деятельности на продолжительность и качество жизни людей пожилого возраста (аналитический обзор) // *Вестник медицинского института «РЕАВИЗ»: Реабилитация, Врач и Здоровье.* 2024;14(3). С. 127—137 ♦ Шатохина С.Н., Шатохина И.С., Шабалин В.Н. Выявление гриба рода *candida* в моче больных инфекционным эндокардитом // *Успехи медицинской микологии.* 2023. Т. 24. С. 243—245 ♦ Шатохина С.Н., Шабалин В.Н., Самойленко В.В., Шатохина И.С., Уварова Д.С., Звенигородский П.В., Бабкина Е.И., Самсонова Н.Н. Системная организация сыворотки крови в оценке состояния пациентов с коронавирусной инфекцией // В кн.: *Материалы XXVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Клиническая лаборатория: вклад в борьбу с пандемией. Сборник тезисов.* Москва, 2022. С. 144—145.

О нём: Владимир Николаевич Шабалин (К 70-летию со дня рождения) // *Клиническая медицина*, 2009, № 5.



ШАБРОВ АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ Род. 09.V.1943 г. в блокадном Ленинграде. В 1966 г. Окончил 1-й Ленинградский медицинский институт им. академика И.П. Павлова (1-й ЛМИ, 1966). К. м. н. (1971). Д. м. н.

(1989). Профессор (1991). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук). Академик РАМН (2004). Организатор медицинского образования и здравоохранения.

После окончания института работал в 1-м ЛМИ: клинический ординатор (1966—1968), аспирант (1968—1971), ассистент (1971—1981), доцент (1981—1989) кафедры факультетской терапии. Одновременно в Ленинградском санитарно-гигиеническом медицинском институте (ЛСГМИ, в 1994 г. был переименован в Санкт-Петербургскую государственную медицинскую академию — СПбГМА): проректор по международным связям (1982—1987), с 1989 г. — заведующий кафедрой поли-

клинической терапии (в 1997 г. академии было присвоено имя И.И. Мечникова). С 1991 г. в течение 20 лет занимал пост ректора ЛСГМИ — СПбГМА им. И.И. Мечникова, затем академия была объединена в единое учреждение с Санкт-Петербургской медицинской академией последипломного образования в 2011 г. С 1995 по 2011 г. возглавлял кафедру госпитальной терапии с курсами клинической фармакологии, семейной медицины и клинической лабораторной диагностики СПбГМА им. И.И. Мечникова. С 2000 по 2006 г. был представителем Министерства здравоохранения РФ в Северо-Западном федеральном округе. С 2011 г. — главный научный сотрудник Института экспериментальной медицины.

Основные работы посвящены кардиологии, артериальной гипертензии и ИБС, проблемам окружающей среды, диагностики донозологических состояний в практике семейного врача. Представитель научной школы академика АМН СССР Г.Ф. Ланга, доктора наук Т.С. Истамановой, академика АМН СССР В.А. Алмазова. Один из инициаторов введения специальности «Семейная медицина», организации первичной медицинской помощи, общественного здоровья и здравоохранения. Подготовил 47 кандидатов наук, 15 докторов медицинских наук. Автор и соавтор более 500 печатных научных работ, в том числе соавтор 22 монографии, 2 учебника, 10 руководств, 7 книг. Обладатель 57 патентов РФ на изобретения.

В различные годы занимал центральные должности в системе управления медицинским образованием в Санкт-Петербурге. Член коллегии Комитета по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга; член правления Всероссийского терапевтического общества и его Санкт-Петербургского отделения; член бюро профилактической секции РАМН. Член президиума Совета ректоров ВУЗов Санкт-Петербурга. Член Совета ректоров ВУЗов

Северо-Западного федерального округа РФ. Член Совета Старших Представителей Партнёрства «Северное Измерение». Член Окружной антинаркотической комиссии при полномочном представителе Президента РФ в Северо-Западном федеральном округе.

Главный редактор журнала «Вестник Санкт-Петербургской государственной медицинской академии им. И.И. Мечникова». Член редколлегии научно-практического журнала «Вопросы управления качеством медицинской помощи». Член Редакционного Совета научно-практического журнала «Медицина. XXI век». Член ре-

дакционной коллегии журнала «Вестник Санкт-Петербургского отделения Российской академии естественных наук». Член Всероссийской политической партии «Единая Россия».

Внесён в «Золотую книгу Санкт-Петербурга» (2000), в биографический словарь «300 + 300 биографий» (2004), Энциклопедию Hubners «Who is Who в России» (Швейцария, 2007), «Выдающиеся деятели России» (том 1, 2008).

Академик Польской академии медицины (2002). Академик РАЕН (1995). Заслуженный деятель науки РФ (1999). Лауреат Премий Правительства РФ (2000, 2009).

К статье **«ШАБРОВ АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ»**: «К маркерам краткосрочного прогноза при остром коронарном синдроме (ОКС), ассоциирующимся с высоким риском повторных ишемических событий, относится миелопероксидаза (белок, реализующийся в ходе дегрануляции нейтрофилов и моноцитов при ОКС и повышающийся при нестабильности атеросклеротической бляшки). Определение содержания миелопероксидазы проводится иммуноферментным методом. По данным M.L. Brennan и соавторов, полученным в ходе обследования 604 пациентов, поступивших в отделение интенсивной терапии в течение 4-х часов после появления болей в грудной клетке, предположительно кардиального генеза, было выявлено, что средний уровень миелопероксидазы был намного выше у пациентов, у которых развился инфаркт миокарда (ИМ) (320 pM против 178 pM у больных без ИМ, $p < 0,001$). Исходное повышение уровня миелопероксидазы коррелировало с риском смерти, развития ИМ, повторного инфаркта, потребности в реваскуляризации в течение ближайших 30 дней или 6 месяцев ($p < 0,001$). Даже при нормальном уровне тропонина Т в течение первых 16 ч после поступления исходная концентрация миелопероксидазы была выше среди тех больных, у которых в течение ближайших 6 месяцев развивалось то или иное сердечно-сосудистое событие.

В то же время уровень С-реактивного белка (СРБ) не являлся аналогичным предиктором в этой подгруппе участников. Согласно данным мультивариационного анализа, концентрация миелопероксидазы являлась независимым предиктором повышения сердечно-сосудистого риска. Повышение концентраций миелопероксидазы и тропонина Т позволило предсказать до 84,5% реинфарктов, постинфарктной стенокардии или повторных ОКС в течение 30 дней после перенесенного ОКС, в то время как оценка одного уровня тропонина Т — лишь 58,0%. В настоящее время ведется разработка тест-систем для одновременного определения уровня миелопероксидазы и других маркеров коронарного риска. Экспрессия матриксных металлопротеиназ (ММП) в сосудистой стенке и миокарде реализуется в патогенезе нескольких состояний, включая атеросклеротическое поражение сосудов, формирование аневризмы, рестеноза коронарных артерий после проведения ангиопластики и/или стентирования, а так же прогрессировании сердечной недостаточности. ММП играют важную роль так же и в разрыве атеросклеротической бляшки и соответственно развитии ОКС. Семейство ММП состоит не менее чем из 20 протеолитических ферментов. Все характеризуются наличием следующих общих свойств: разрушают экстрацеллюлярный матрикс, секретируются как профермент и для активации нуждаются в протеолитическом

расщеплении, активны в нейтральной среде. Выделены тканевые ингибиторы ММР, которые блокируют активность протеиназ и, таким образом, участвуют в регуляции производимого ими эффекта.

Толщина фиброзной капсулы атеросклеротической бляшки в значительной степени зависит от активности ММР, поскольку эти ферменты способны расщеплять белки межклеточного матрикса при нейтральном pH. В наиболее уязвимой области бляшки обнаруживается наибольшая активность ММР. Из всех ММР в нормальном участке сосудистой стенки можно обнаружить только ММР-2, тогда как в атероме определяется не менее пяти ферментов, которые экспрессируются макрофагами: ММР-1, ММР-2, ММР-7, ММР-9 и ММР-12. Имеются данные о различиях в экспрессии металлопротеиназ эндотелиальными и гладкомышечными клетками. Показано, что под влиянием ИЛ-1 β и ФНО- α гладкомышечные клетки секретируют ММР-1 и ММР-3. Источником образования этих цитокинов в атероме являются макрофаги. Пенистые клетки сохраняют способность активно образовывать различные ММР. Получено большое количество косвенных факторов, свидетельствующих, что именно активное высвобождение ММР макрофагами ведет к нарушению прочности фиброзной капсулы, за которым следует развитие нестабильной бляшки.

ММР-9, известная как желатиназа В, секретируется как зимоген массой 92 kDa. Субстратами для ММР-9 являются денатурированный коллаген I типа (желатин), нативные коллагены типов IV, V, VII, X и XI, фибриноген, витронектин, ИЛ-1 и энтактин, который соединяет ламинин и коллаген IV типа. ММР-9 принимает участие в процессах воспаления, ремоделирования ткани, заживления, мобилизации матрикссвязанных факторов роста и процессинга цитокинов. ММР определяются методом иммуноферментного анализа. Выявлено, что ММР-9 и тканевой ингибитор ММР (ТИМП)-1 являются независимыми предикторами смерти у пациентов с ОКС. Динамика уровня ММР у больных с разными формами ИБС требует дальнейшего изучения. Тем не менее, в ряде исследований показано достоверное повышение уровня ММР у больных с ОКС по сравнению со здоровыми людьми. Выявлено, что у больных перенесших ИМ, осложненный фибрилляцией желудочков в постинфарктном периоде (средний срок наблюдения — 556 дней), уровень ТИМП-1 значительно выше, чем при ИМ не осложненном фибрилляцией желудочков. Вполне возможно, что высокий уровень ТИМП-1 может быть связан со степенью фиброза в миокарде, который являясь субстратом для электрической нестабильности в миокарде приводит к появлению желудочковой тахикардии.

Определение уровней ассоциированного с беременностью плазменного белка А (РАРР-А) в плазме крови позволяет оценить отдаленный прогноз у больных ИБС. РАРР-А является цинксо-державшей металлопротеиназой, разрывающей связи между инсулиноподобным фактором роста (ИФР-1) и связывающим его белком, благодаря чему повышается биодоступность ИФР-1. Исследования показали, что синтез РАРР-А повышается в тканях в ответ на повреждение, и его биологическое действие опосредовано через ИФР-1, который способствует восстановлению поврежденных тканей благодаря повышению чувствительности клеток к инсулину, стимуляции неоангиогенеза, вазодилатации и цитопротективному действию. Даже такие повреждения в тканях, как преходящая ишемия или повреждение эндотелия сосудов, приводят к активации этого механизма защиты, благодаря чему у больных ИБС РАРР-А может выступать в роли более чувствительного маркера воспаления и повреждения атеросклеротической бляшки, чем тропонины.

Повышение уровней РАРР-А у больных ИБС свидетельствует о наличии так называемых „легкоранимых“ атеросклеротических бляшек, которые могут перейти в „нестабильное“ состояние и явиться причиной развития ОКС. Выявление повышенных уровней РАРР-А в плазме крови связано с более высоким риском развития ОКС и смерти у больных ИБС. Уровень РАРР-А в сыворотке крови определяется методом иммуноферментного анализа».

Гайковая Л.Б., Кухарчик Г.А., Нестерова Н.Н., Вавилова Т.В., Бурбелло А.Т., Шабров А.В. Современные лабораторные маркеры в определении прогноза при остром коронарном синдроме и мониторинге терапии // Вестник аритмологии, № 58. 2009. С. 52—59.

Награжден орденом «Почета» (2004); медалью «Ветеран Великой отечественной войны» (2003); знаком «Житель блокадного Ленинграда» (1990); медалями «50 лет Победы в Великой Отечественной войне 1941—1945 г.» (1995), «60 лет Победы в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.» (2005), «В честь 60-летия полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады» (2004), «За трудовое отличие» (1981), «За заслуги перед отечественным здравоохранением» (2003), «В память 300-летия Санкт-Петербурга» (2003); золотой медалью Всемирной академии медицины им. Альберта Швейцера «За вклад в развитие мировой медицины» (2001); орденами Русской православной церкви «Святого равноапостольного князя Владимира III степени», преподобного Серафима Саровского 3-й степени (2007); орденом им. Св. Праведного Иоанна Кронштадтского «За духовное возрождение России» (2006); орденом «За честь, доблесть, созидание, милосердие» (2007) и другими наградами.

А.В. Шабров женат на Наталье Львовне Шабровой (Труниной).

Лит.: *Регуляция артериального давления в норме и при патологии. Л., 1983* ♦ *Диагностика в профилактической медицине. СПб., 1997* ♦ *Руководство по профилактической деятельности врача общей практики (семейного врача). СПб., 1997.*



ШАБУНИН АЛЕКСЕЙ ВАСИЛЬЕВИЧ Род. 13.III. 1961 г. в г. Кемерово в семье врачей. Его отец Василий Иосифович Шабунин — врач, организатор здравоохранения; мать — Галина Александровна Морозова, врач-педиатр. Окончил Кемеровский государственный медицинский институт (1978—1984) и Российскую академию народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (2011). С 2012 по 2013 г.

проходил комплексную программу профессиональной переподготовки с присвоением дополнительной квалификации «Мастер делового администрирования» — «Менеджмент в здравоохранении». К. м. н. (1997, тема диссертации: «Клинико-иммунологические аспекты хирургического лечения больных механической желтухой»). Д. м. н. (2001, тема диссертации: «Кистозные образования поджелудочной железы»). Профессор. Академик РАН (02.VI. 2022, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; абдоминальная хирургия). Специалист в области абдоминальной хирургии.

Учебу в институте совмещал с работой на станции скорой медицинской помощи. После окончания института до 1990 г. работал врачом-хирургом в Центральной клинической городской больнице г. Кемерово. С 1991 по 2001 г. — заведующий отделением хирургии печени и поджелудочной железы — директор Кузбасского областного гепатологического центра. Заместитель главного врача по хирургии ГКБ им. С.П. Боткина в Москве (2001—2011). Одновременно — профессор кафедры хирургии РМАНПО (2002). Руководитель курса гепатопанкреатобилиарной хирургии кафедры хирургии Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования (РМАНПО, 2006—2012). Главный врач ГКБ № 1 им. Н.И. Пирогова (2011—2013). Главный врач ГКБ им. С.П. Боткина (2013—2024). С июля 2024 г. — директор Московского многопрофильного научно-клинического центра им. С.П. Боткина.

Стажировался по хирургии и организации здравоохранения в клиниках городов Токио (Япония), Бостон (США), Брюссель (Бельгия), Тель-Авив (Израиль), Мюнхен (Германия), Стокгольм (Швеция).

Основные научные результаты А.В. Шабунина (2016): разработал технологии моделирования тяжести состояния больных

панкреонекрозом, позволяющие прогнозировать течение заболевания и определять наиболее эффективные способы хирургического лечения; разработал методики исследования функционального состояния печени; исследовал механизмы формирования викарной гипертрофии остающейся части печени, позволяющей профилактировать печеночную недостаточность в послеоперационном периоде; обосновал комплексный подход в лечении больных с опухолевым поражением печени и поджелудочной железы с применением интервенционных, эндоскопических и роботических технологий.

Автор более 600 научных работ, в том числе 9 монографий, 2 глав в Национальном руководстве по хирургии и 10 патентов на изобретение. С 2012 г. заведует кафедрой хирургии Российской медицинской академии последипломного образования. Под его руководством и при его научном консультировании защищены 19 кандидатских и 9 докторских диссертаций. Заместитель председателя диссертационного совета по защите кандидатских и докторских диссертаций при РМАПО. Член диссертационного совета по защите кандидатских и докторских диссертаций при Национальном медицинском исследовательском центре радиологии Минздрава России.

Президент Российского общества хирургов им. В.С. Савельева (2022). Главный хирург Департамента здравоохранения Москвы (2014). Член редколлегии журналов «Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова», «Анналы хирургии», «Анналы хирургической гепатологии», «Московский хирургический журнал». Член Высшей аттестационной комиссии. Член комиссии Генерального совета Партии «Единая Россия». Член президиума Совета Национальной медицинской палаты. Эксперт Московского международного медицинского кластера. Член Всемирной ассоциа-

ции гепатопанкреатобилиарных хирургов. Член Европейского панкреатологического клуба. Член Совета главных врачей при Департаменте здравоохранения города Москвы.

Заслуженный врач РФ (2002). Заслуженный врач города Москвы (2016).

Государственная премия РФ в области науки и технологий «За научное обоснование и внедрение в клиническую практику концепции минимальноинвазивного хирургического лечения онкологических заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства» (2023). Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники «За разработку и внедрение инновационных лечебно-диагностических технологий снижения летальности больных панкреонекрозом в Российской Федерации» (2021). Премия Правительства РФ в области образования за первое национальное руководство по симуляционному обучению «Симуляционное обучение. Руководство» (2022). Дважды лауреат «Премии Правительства Москвы в области медицины» (2004, 2018). Награжден орденами Дружбы (2016), Пирогова (2020), медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2010), медалью «За заслуги перед отечественным здравоохранением» (2008). За развитие хирургической науки и выдающийся вклад в практическую хирургию награжден медалями им. А.В. Вишневского (2017), им. С.С. Юдина (2018), им. Академика В.И. Шумаков (2021), им. М.Д. Пациоры (2022), им. академика Ф.Г. Углова «За значительный вклад в развитие хирургии» (2022). Имеет наградное боевое огнестрельное оружие (2019).

Лит.: Шабунин А.В., Логвинов Ю.И. Симуляционное обучение. Руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. 792 с. ♦ Кек Т., Гермер К., Шабунин А. Минимальноинвазивная абдоминальная хирургия. М.: ГЭОТАР-Медиа; Springer, 2020. 624 с.

К статье **«ШАБУНИН АЛЕКСЕЙ ВАСИЛЬЕВИЧ»**: «Радиочастотная абляция (РЧА) — самая изученная и наиболее часто применяемая методика локальной деструкции для лечения опухолей печени у неоперабельных больных. Несомненным преимуществом РЧА по сравнению с резекционными методами лечения является их относительная безопасность, что позволяет применять ее у пациентов с соматической патологией. Существенным недостатком метода является высокий риск местных рецидивов, который достигает 25—50% при размере образований более 3 см и до 16% при размере образований до 3 см. Основной причиной развития местных рецидивов считается неполный коагуляционный некроз после абляции. Частота полных некрозов при размере образования более 5 см составляет менее 50%.

В случае с неоперабельной гепатоцеллюлярной карциномой проблему высокой частоты местных рецидивов после абляции решают применением комбинации методов локальной деструкции и регионарной химиотерапии (ХЭПА), когда на первом этапе применяют ХЭПА, а на втором этапе через различные временные промежутки — радиочастотную абляцию. В 2017 г. опубликован метаанализ, который показал достоверно лучший опухолевый ответ ($p < 0,00001$), лучшую общую ($p < 0,00001$) и безрецидивную ($p < 0,00001$) выживаемость при использовании ХЭПА совместно с РЧА. Недостатком данных исследований являются неодинаковые временные интервалы между этапами лечения (от нескольких дней до 3 нед).

Единственное на данный момент проспективное исследование, оценивающее эффективность комбинации ХЭПА с РЧА у больных нерезектабельным колоректальным раком печени, включает 25 пациентов с 36 опухолевыми очагами, средний размер которых составляет $2,2 \pm 0,9$ см. Общая и безрецидивная 2-летняя выживаемость составила 88 и 63,3% соответственно. Местные рецидивы наблюдались в 7,9%. Недостатками данного исследования явились: малая выборка, отсутствие контрольной группы, применение ХЭПА и РЧА в один день, а также средний размер метастазов менее 3 см, который не требует комбинированного лечения.

Таким образом, в настоящее время не стандартизирован протокол комбинированного лечения больных нерезектабельными злокачественными образованиями печени размером от 3 до 5 см путем комбинации химиоэмболизации и радиочастотной абляции. Экспериментальные данные показывают, что комбинация данных методов лечения не позволяет во всех наблюдениях получить полный коагуляционный некроз опухоли, что диктует необходимость дальнейшего поиска оптимальной комбинации данных методов в лечении больных злокачественными образованиями печени. Кроме того, известно, что метастаз колоректального рака в меньшей степени кровоснабжается артериальной кровью, по сравнению с гепатоцеллюлярной карциномой, поэтому эффективность ХЭПА у таких больных снижена, а также колоректальный метастаз имеет большую плотность, чем ГЦР, что снижает эффективность РЧА. Соответственно, можно предположить, что комбинация этих двух методов менее эффективна, чем при лечении ГЦР, что приводит к неполному некрозу опухоли и развитию местного рецидива.

Ранее нами предложен алгоритм комбинированного лечения больных с неоперабельными метастазами колоректального рака печени (патент на изобретение № 2554794), когда на первом этапе проводится химиоэмболизация ветви печеночной артерии, которая воздействует на периферическую часть опухолевого очага, что приводит к уменьшению его размеров, исчезновению сателлитных очагов посредством действия химиопрепарата и редукции кровотока. Через 7 дней после ХЭПА проводится радиочастотная абляция. Уменьшение размеров опухолевого очага, исчезновение сателлитных метастазов и уменьшение эффекта „рассеивания тепла” после ХЭПА позволяют получить необходимую температуру для формирования оптимального размера коагуляционного некроза опухоли во время абляции. Повторный курс ХЭПА, который проводится на 7-й день после абляции, воздействует на периферические отделы опухоли за счет эффекта гиперемии после абляции, что приводит к длительному контакту химиотерапевтического препарата с опухолевой тканью и полному ее некрозу. Данный алгоритм может быть перспективным в лечении больных с неоперабельными метастазами колоректального рака печени».

Шабунин А.В., Тавобилов М.М., Греков Д.Н., Дроздов П.А. Комбинированное лечение больных неоперабельными метастазами колоректального рака печени // Сибирский онкологический журнал. 2018; 17(3). С. 34—40.



ШАДЛИНСКИЙ ВАГИФ БИЛАС оглы Род. 24.I. 1940 г. в селении Веди (Армянская ССР; ранее — село Беюк-Веди; 4 апреля 1946 г. переименовано в с. Веди; в 1962 г. присвоен статус посёлка городского типа)

в многодетной семье сельского учителя — директора средней школы, кавалера ордена Ленина, Заслуженного учителя Азербайджанской ССР. Окончил с отличием стоматологический факультет Азербайджанского государственного медицинского института им. Н. Нариманова (1968). К. м. н. (1982, тема диссертации: «Топография и внутрисвязное строение подглазничного и нижнего альвеолярного нервов»). Д. м. н. Профессор. Иностранный член РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; медико-биологические науки). Специалист в области анатомии. Ученик основателя анатомической школы Азербайджана

байджана профессора К.А. Балакишиева (1906—1973).

В институт поступил после службы в Советской Армии. Первые научные работы выполнил в период учебы в институте. Одновременно с обучением работал в студенческом научном обществе, был избран председателем студенческого профсоюзного комитета института. После окончания института — на кафедре анатомии человека вначале в должности старшего лаборанта, затем ассистента, старшего преподавателя, доцента. Заведующий кафедрой анатомии человека (с 1995 г.), проректор по учебной работе (с 1996 г.) Азербайджанского медицинского университета.

Результаты его работы по изучению морфологии щитовидной железы и малых желез половых органов человека нашли отражение в монографиях «Структурная организация и морфо-функциональные особенности щитовидной железы в норме

К статье «**ШАДЛИНСКИЙ ВАГИФ БИЛАС оглы**»: «Вопросы структурного патоморфоза неопухолевых заболеваний щитовидной железы (ЩЖ) продолжают оставаться актуальными в клинической эндокринологии и патологии. В многочисленных обзорных статьях и руководствах достаточно подробно и с разных позиций освещены клинические особенности, вопросы диагностики и лечения зобноизмененной ЩЖ. Однако, несмотря на значимость данных работ, анализ литературы показывает необходимость выделения сосудисто-стромальных особенностей гистологических вариантов зоба, нередко определяющих прогноз оперативного вмешательства и биопотенциал роста зобноизмененной ЩЖ.

Установлены факты стимуляции ангиогенеза и гиперплазии стромы. Показано, что группа транскрипционных белков p53, p63/p73, а также цитокератины СК19 участвуют в формировании условий гибели тиреоцитов и гиперпродукции экстрацеллюлярного матрикса. При токсическом зобе создается благоприятный фон для повышения проницаемости стенки капилляров и отложения фибрина. Рядом авторов установлены изменения в экспрессии регуляторных протеинов Bcl-2 в фолликулярных клетках, особенно высокая экспрессия Bcl-xl при болезни Грейвса, как результат подавления апоптоза с переходом заболевания в аутоиммунный тиреодит. Учитывая изложенное выше, была определена цель исследования — оценка структурных особенностей сосудисто-стромального комплекса зобноизмененной ЩЖ при различных вариантах зоба (узловой эутиреоидный и узловой, либо диффузный токсический) на операционном материале, полученном из регионов Азербайджанской Республики».

Шадлинский В.Б., Ганиева Г.М., Джандиери К.Н., Исаев А.Б. Особенности структурных изменений сосудисто-стромального комплекса щитовидной железы при эутиреоидной и токсической формах зоба // Медицинский вестник Башкортостана. Т. 9. № 3. 2014. С. 91—95.

и при струмогенном воздействии» (Москва, 1998) и «Малые железы пищеварительной и дыхательной систем» (Москва, 2001). В.Б. Шадлинский также является автором атласа по анатомии человека. Под его руководством издана «Анатомическая терминология» на пяти языках (латинском, азербайджанском, русском, турецком и английском). В 2004 г. в соавторстве с академиком М.Р. Сапиным издал двухтомный учебник «Анатомия человека» на русском языке.

Любовь к искусству и поэзии вдохновили его к созданию уникальной книги «Анатомия в живописи и поэзии» (Баку, 2001).

Под руководством В.Б. Шадлинского выполнены 7 докторских и 22 кандидатских диссертаций. Автор более 600 научных работ, в том числе 15 монографий, 16 учебников, атласа по анатомии человека (на русском и азербайджанском языках), 10 учебных пособий и учебно-методических работ, рационализаторских предложений. Более 50 лет поддерживает с российскими, в том числе с башкирскими учеными-морфологами тесные научные контакты.

Принимал участие с научными докладами в работе международных конгрессов, симпозиумов и конференций в России (1997), Турции (1995–1999), Иране (1996), Израиле (1998), Испании (1999), Германии (2000), США (2001), Румынии (2000) и др. странах.

Действительный член Российской академии естественных наук (1998). Вице-президент Азербайджанского общества интеллигенции, почётный доктор этого общества. Член Нью-Йоркской Академии наук, Европейского Общества Патологов. Член Правления Общества анатомов стран Балканского полуострова и Черноморского побережья. Член Координационного Совета Международной ассоциации морфологов.

В 1991 г. ему присвоено звание доктора медицины Азербайджанской национальной творческой академии. В 1999 г. избран профессором анатомии Кадровой Академии при ЮНЕСКО и награждён специальной золотой медалью этой организации. В 2000 г. ему присвоено звание профессора медицинского факультета Азербайджанского Международного университета.

Отличник здравоохранения СССР (1981). Лауреат премий им. Г.З. Тагиева и Ю. Мамедалиева. Удостоен азербайджанского ордена «Шохрат», ордена Гиппократ I степени, медали Роберта Коха. Европейским научным обществом награжден дипломом «Почетный ученый Европы».

Лит.: *Шадлинский В.Б., Абдуллаев А.С. История развития морфологии в Азербайджане // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. Анатомия человека. № 3 (51). 2019 ♦ Шадлинский В.Б., Ганиева Г.М., Джандиери К.Н., Исаев А.Б. Особенности структурных изменений сосудистостроительного комплекса щитовидной железы при эутиреоидной и токсической формах зоба // Медицинский вестник Башкортостана. Т. 9. № 3, 2014.*

О нём: *Мелуа А.И. Российская Академия естественных наук. Биографическая энциклопедия. 3-е изд-е. Под редакцией Президента Российской Академии естественных наук, д. т. н., профессора О.Л. Кузнецова. Вступление: Обращение к РАЕН Президента России В.В. Путина. СПб.: Гуманистика, 2002. 1176 с. ♦ Вагапова В.Ш. Вагиф Билас оглы Шадлинский (К 80-летию со дня рождения) // Медицинский вестник Башкортостана. Т. 15. № 1 (85). 2020.*



ШАЙТАН АЛЕКСЕЙ КОНСТАНТИНОВИЧ

Род. 18.XI.1984 г. в семье профессора МГУ Константина Вольдемаровича Шайтана (род. в 1949 г.). В 2001 г. с золотой медалью окончил московскую школу № 1260 с углубленным изучением английского языка. Окончил физический факультет Мо-

сковского государственного университета им. М.В. Ломоносова по кафедре физики полимеров и кристаллов (2007, тема дипломной работы: «Исследование гидратации и адсорбции боковых цепей аминокислот методами компьютерного моделирования»). К. ф.-м. н. (2010, тема диссертации: «Компьютерное моделирование и статистический анализ самоорганизующихся молекулярных систем на основе пептидов»). Д. естест. н. (2011). Д. ф.-м. н. (2021, тема диссертации: «Интегративное моделирование структуры и динамики биомакромолекулярных комплексов»). Профессор РАН (2022). Член-корр. РАН (02.VI. 2022, Отделение биологических наук; инженерная биология и генетические технологии). Специалист в области вычислительной и инженерной биологии, молекулярного моделирования. Ученик академиков Михаила Петровича Кирпичникова (род. в 1945 г.) и Алексея Ремовича Хохлова (род. в 1954 г.).

Преподает на кафедре биоинженерии биологического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, одновременно руководит исследованиями научной группы интегративной биологии.

Провел докторское диссертационное исследование с целью разработки интег-

ративных подходов к построению и методов анализа структурно-динамических моделей больших ДНК-белковых комплексов и амилоидоподобных фибрилл. В работе поставил и решил научные задачи: Разработать подходы к интегративному моделированию ДНК-белковых комплексов методом молекулярной динамики и проанализировать динамику нуклеосом с атомистическим уровнем детализации в микросекундном временном диапазоне; На основе различных экспериментальных данных разработать интегративные подходы к моделированию и верификации моделей комплексов ДНК и белков; Для интегративного моделирования биомакромолекулярных комплексов разработать методы анализа экспериментальных данных по расщеплению ДНК гидроксильными радикалами; Применить данные методы для изучения организации ДНК в нуклеосомах; Разработать подходы и методы построения моделей нуклеосом с белками хроматина; Применить данные подходы для изучения комплексов нуклеосом с белками H1, CENP-C, комплексом белков FACT; Разработать и применить интегративные подходы по построению атомистических моделей амилоидоподобных фибрилл на основе экспериментальных данных спектроскопии и микроскопии.

К статье **«ШАЙТАН АЛЕКСЕЙ КОНСТАНТИНОВИЧ»**: «Пандемия COVID-19 стала серьезным вызовом для систем здравоохранения и экономики многих государств, а понимание молекулярных механизмов патогенеза этого заболевания явилось значительным вызовом для современной науки. В то же время ученым впервые был доступен ряд высокоточных и высокопроизводительных методов анализа молекулярных процессов, включая технологии исследования изменений в хроматине на геномном уровне. В настоящем обзоре обсуждаются различные современные методы, которые применялись или могут быть применены для изучения изменений в структуре и динамике хроматина при инфицировании SARS-CoV-2, излагаются результаты имеющихся на данный момент исследований о роли этих изменений в патогенезе COVID-19 и в заключение рассматриваются известные на сегодняшний день молекулярные механизмы модуляции работы хроматина, возникающие при инфицировании SARS-CoV-2».

Бигильдеев А.Е., Алексеев В.И., Грибкова А.К., Тимохин Г.С., Комарова Г.А., Шайтан А.К. Роль изменений в структуре и динамике хроматина при COVID-19 и методы их исследований // *Генетика*. 2024. Т. 60. № 1. С. 16—41 [аннотация статьи].

Объектами его исследования являлись ДНК-белковые комплексы, нуклеосомы, комплексы нуклеосом с белками хроматина, амилоидоподобные фибриллы, состоящие из пептидов и конъюгатов пептидов с синтетическими полимерами. Впервые на атомистическом уровне в микросекундном временном диапазоне рассчитал траектории молекулярной динамики нуклеосом и определил микроконформационные состояния ДНК в процессах «дыхания» и отворачивания ДНК от октамера гистонов [источник: диссертация].

Опубликованные его работы посвящены молекулярному моделированию для решения задач биологии и биоинженерии. Автор более 10 трудов, в том числе патентов и программ для ЭВМ. Основные научные результаты А.К. Шайтана (2022): Разработаны оригинальные вычислительно-экспериментальные подходы для изучения и дизайна крупных комплексов биологических молекул, не поддающихся изучению традиционным экспериментальными методами структурной биологии; Исследованы механизмы структурно-динамической организации ключевых элементов хроматина — нуклеосом; Установлены структуры ранее неизвестных нуклеосом, механизмы их АТФ-независимого перемещения вдоль геномной ДНК, разворачивания, взаимодействия с шаперонами, РНК полимеразам, белками кинетохора, ремоделлерами хроматина, продемонстрирована взаимосвязь динамики нуклеосом и структуры хроматиновых фибрилл; Созданы теоретико-экспериментальные подходы изучения и дизайна амилоидоподобных белковых агрегатов, которые способствовали: (i) созданию препаратов, повышающих эффективность ретровирусного генетического редактирования клеток; (ii) дизайну нового класса биосинтетических соединений — фибриллярных электропроводящих структур (нанопроводов).

Руководит научной работой научных сотрудников, аспирантов и студентов. Раз-

работал и читает курсы лекций «Молекулярное моделирование», «Введение в инженерную биологию», «Введение в биоинформатику» в МГУ им. М.В. Ломоносова и в других университетах. Руководит практикумом по синтетической биологии. Под руководством А.К. Шайтана подготовлены молодежные научные команды, которые впервые в истории участия российских команд завоевали золотые медали (одну в 2020 и две в 2021 гг.) на Международных олимпиадах по инженерной биологии (конкурс iGEM).

Удостоен Премии Правительства Москвы молодым ученым (в номинации «Биология», за 2018 г.) — за цикл работ «Интеграция компьютерных и экспериментальных методов для изучения строения и функций биомакромолекул».

Лит.: *Шайтан К.В., Турлей Е.В., Голик Д.Н., Терешкина К.Б., Левцова О.В., Федик И.В., Шайтан А.К., Куртичников М.П. Неравновесная молекулярная динамика наноструктур, включая биологические // Химическая физика. 2006. Т. 25. № 9. С. 31–48 ♦ Армеев Г.А., Шайтан К.В., Шайтан А.К. Релаксация структуры нуклеосомы при отворачивании ДНК: исследование методом молекулярной динамики // Вестник Московского университета. Сер. 16. Биология. 2016. № 3. С. 34–37.*



ШАЛАЕВ СЕРГЕЙ ВАСИЛЬЕВИЧ Род. 23.IV. 1959 г. Окончил Тюменский медицинский институт. К. м. н. (1987). Д. м. н. (1993, тема диссертации: «Тромбоцитарное звено системы гемостаза в эволю-

ции коронарного атеросклероза и определении характера клинического течения ишемической болезни сердца»). Профессор (1995). Член-корр. РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; кардиология). Специалист в области клинической кардиологии.

С 2002 г. заведует кафедрой кардиологии и кардиохирургии с курсом скорой

медицинской помощи в Тюменском государственном медицинском университете. До 2005 г. в филиале НИИ кардиологии Томского научного центра СО РАМН заведовал научно-клиническим отделением неотложной кардиологии, одновременно занимал должность заместителя директора по научной работе. С 2005 г. — в Тюменской областной клинической больнице № 1, директор Центра сердца и сосудов. Центр является основной структурой здравоохранения Тюменского региона по организации и оказанию специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи по кардиологии, неотложной кардиологии, эндоваскулярной и сердечно-сосудистой хирургии. Центр является также клинической базой Тюменского медицинского университета.

Основные научные результаты С.В. Шалаева (2022): исследована роль тромбоцитарного гемостаза в развитии острых коронарных синдромов; выполнены пионерские работы по внедрению двойной анти-тромбоцитарной терапии в клиническую практику; показана роль высокой остаточной реактивности тромбоцитов для развития последующих ишемических осложнений у больных ИБС; получены новые данные о значении реакций воспаления в патогенезе, клинических проявлениях, прогнозе больных с обострениями ИБС; у больных острым инфарктом миокарда показана зависимость реперфузионных вмешательств от выраженности реакций

воспаления; в рамках национального эпидемиологического проекта ЭССЕ-РФ изучены региональные особенности «сердечно-сосудистого здоровья» населения Тюменского региона.

С.В. Шалаев проводит работу в области доказательной кардиологии, являясь главным исследователем более 50 завершенных и продолжающихся международных рандомизированных исследований в рамках II—III фаз клинических испытаний.

Основные труды опубликовал по кардиологии, ишемической болезни сердца, острому коронарному синдрому. Автор около 700 научных работ, 10 монографий, учебных пособий по кардиологии, 4 патентов на изобретения. В числе его трудов — монография «Острые коронарные синдромы. Избранные вопросы диагностики и лечения», учебник «Терапия», четыре руководства и пособия для врачей по кардиологии.

Член диссертационного совета 21.2.073.02 по специальности «Кардиология». Под руководством С.В. Шалаева защищено около 70 диссертационных работ, из них 11 докторских диссертаций. Член редколлегий и советов журналов «Кардиология», «Рациональная фармакотерапия в кардиологии», «Атеросклероз и дислипидемии», «Фарматека», «Медицинская наука и образование Урала». В рамках программ региональных конгрессов, съездов и конференций возглавлял оргкомитеты, организовывал проведение съездов кардиологов

К статье **«ШАЛАЕВ СЕРГЕЙ ВАСИЛЬЕВИЧ»**: «1.2. Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний). В большинстве случаев (~95%) основными причинами развития ИБС являются анатомический атеросклеротический и/или функциональный стеноз эпикардиальных сосудов и/или микрососудистая дисфункция. ИБС — заболевание, развитие которого определяется наличием и дальнейшим ростом обструктивной или необструктивной атеросклеротической бляшки. К редким причинам ИБС (<5% случаев) относятся врожденные аномалии отхождения КА, синдромы Марфана, Элерса-Данло с расслоением корня аорты, коронарные васкулиты при системных заболеваниях соединительной ткани, болезнь Кавасаки, инфекционный эндокардит, передозировка сосудосуживающих препаратов и некоторых наркотических средств,

диффузное стенозирование КА в пересаженном сердце, сифилитический мезаортит и ряд других состояний. В данных рекомендациях редкие формы ИБС не рассматриваются.

Существует целый ряд модифицируемых и немодифицируемых факторов риска развития ИБС. Главные модифицируемые факторы риска ИБС: дислиппротеидемия; артериальная гипертония; сахарный диабет; курение; низкая физическая активность; ожирение; стресс, тревога, нарушения сна. Немодифицируемые факторы риска ИБС: мужской пол; возраст; отягощенный семейный анамнез по сердечно-сосудистым заболеваниям (ССЗ) (подтвержденный диагноз ИМ или ишемического инсульта у родственников первой линии, у женщин — до 65 лет, у мужчин — до 55 лет).

Социальные факторы риска, предрасполагающие к массовому распространению ИБС в развивающихся странах: урбанизация; индустриализация; несбалансированное питание; низкий уровень развития экономики страны.

Ишемия миокарда возникает, когда потребность миокарда в кислороде превышает возможности его доставки с кровотоком по КА. Главные механизмы возникновения ишемии: снижение коронарного резерва (способности к увеличению коронарного кровотока при повышении метаболических потребностей миокарда), а также первичное уменьшение коронарного кровотока вследствие атеросклеротического стеноза. Потребность миокарда в кислороде определяют три основных фактора: напряжение стенок левого желудочка (ЛЖ); частота сердечных сокращений (ЧСС); сократимость миокарда. Чем выше значение каждого из этих показателей, тем выше потребление миокардом кислорода.

Величина коронарного кровотока зависит от трех основных факторов: сопротивления КА; ЧСС; перфузионного давления (разность между диастолическим давлением в аорте и диастолическим давлением в ЛЖ).

1.3. Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний). В России, как и во всем мире, несмотря на проводимые лечебно-профилактические мероприятия, сердечно-сосудистая патология по-прежнему занимает первое место в структуре заболеваемости и смертности. По данным Росстата число умерших от ССЗ россиян в 2021 г. составило 933 986 человек или 640,3 на 100 тыс. населения (38% всех случаев смерти), причём из них на ИБС приходится больше половины (54,4%). Немаловажно, что 15% (27% мужчин и 3% женщин) от всех умерших от ИБС были трудоспособного возраста. По данным Российского регистра ОКС почти у половины больных с острой коронарной недостаточностью ИМ является первым проявлением заболевания. Это обусловлено тем, что с одной стороны, выявление ИБС представляет собой ряд отработанных диагностических мероприятий, алгоритм которых достаточно хорошо известен, с другой — затруднено при атипичной клинике стенокардии, безболевого ишемии миокарда, редких формах ИБС, ИБС у старшей возрастной группы с различными сопутствующими заболеваниями и прочее.

Распространенность стенокардии как самой часто встречающейся формы ИБС в популяции увеличивается с возрастом у лиц обоего пола: с 5—7% среди женщин в возрасте 45—64 лет до 10—12% среди женщин в возрасте 65—85 лет, и с 4—7% среди мужчин в возрасте 45—64 лет до 12—14% среди мужчин в возрасте 45—64 лет.

По данным различных регистров, среди всех больных с ИБС ежегодная общая смертность составляет 1,2—2,4%, от фатальных сердечно-сосудистых осложнений (ССО) ежегодно погибают 0,6—1,4% больных, нефатальные ИМ случаются с частотой 0,6—2,7% в год. Однако в субпопуляциях с различными дополнительными факторами риска эти значения могут существенно различаться».

Барбараш О.Л., Карпов Ю.А., Панов А.В., Акчурина Р.С.,..., Шалаев С.В., Шапошник И.И., Шевченко А.О., Ширяев А.А., Шляхто Е.В., Чумакова Г.А., Якушин С.С. Стабильная ишемическая болезнь сердца. Клинические рекомендации // Российский кардиологический журнал. 2024;29(9).

Уральского федерального округа, ежегодных научно-практических конференций кардиологов Тюменской области.

Главный внештатный кардиолог Уральского федерального округа и Тюменской области. Член проблемных комиссий Минздрава РФ по кардиологии и аритмологии. Член рабочей группы по платформе «Кардиология и ангиология» Научного Совета Минздрава РФ. Член комитета экспертов Российского кардиологического общества по разработке национальных рекомендаций по лечению острых коронарных синдромов, инфаркта миокарда, дислипидемий, артериальной гипертензии, острой сердечной недостаточности.

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (2006). В числе его наград — Почетная грамота Президента РФ.

Лит.: *Шалаев С.В. Острые коронарные синдромы. Избранные вопросы диагностики и лечения. М.: Медицина, 2005. 144 с. ♦ Волкова С.Ю., Шалаев С.В. Прогностическое значение уровней в плазме N-концевого фрагмента мозгового натрийуретического пептида и провоспалительных цитокинов у больных сердечной недостаточностью ишемической этиологии // Кардиология. 2009. № 10. С. 22–26 ♦ Стойко О.А., Шалаев С.В. Клинико-прогностическое значение резидуальной активности тромбоцитов у больных ОКС без подъемов сегмента ST // Кардиология. 2019. 7S. С. 40–46.*



ШАЛЛЕР КАРЛ (SCHALLER KARL) Род. 28.I.1964 г. Получил степень бакалавра в Тюбингенском университете в Германии и продолжил обучение в аспирантуре по нейрохирургии в Дуйсбурге и Бонне (Германия).

MD. Профессор медицинского факультета Женевского университета. Иностраный член РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины; нейрохирургия). Швейцарский специалист в области нейрохирургии. Заведующий отделением нейрохирургии в Университетской клинике Женевы.

Его основные хирургические и исследовательские интересы связаны с нейрососудистой хирургией, лечением эпилепсии и хирургическим лечением опухолей головного мозга. Он получает финансирование на разработку технологий интраоперационного мониторинга и визуализации, а также на клинические исследования в области нейрососудистой хирургии. Входит в состав редакционных или консультативных советов нескольких нейрохирургических и неврологических журналов — «Acta Neurochirurgica», «Neurochirurgie», «Neurosurgical Review», «Neurosurgery», «World Neurosurgery» и других. Сотрудничает с EANS — сначала в качестве стажёра, затем в качестве преподавателя; с 2010 по 2014 г. возглавлял комитет по индивидуальному членству, а с 2015 по 2017 г. — комитет по обучению. Является соучредителем SFITS (Швейцарского фонда инноваций и обучения в хирургии).

Основная цель исследований в его лаборатории заключается в том, чтобы лучше понять нейроглиально-сосудистую физиологию в нормальном и патологическом мозге. Исследования сосредоточены на трёх наиболее важных типах клеток мозга: нейронах, астроцитах и эндотелиальных клетках. Эти клетки страдают после инсульта или черепно-мозговой травмы. Цель работ — изучить взаимодействие этих клеток с помощью моделей *in vitro* и *in vivo*. Такое понимание важно для разработки новых нейропротекторных и восстановительных методов лечения. Над этими проблемами работают несколько групп — каждая над конкретными аспектами нейроглио-васкулярного комплекса. Команда доктора Бийленги, интересующаяся внутриклеточными изменениями кальция в нейронах и глиальных клетках во время ишемии; команда доктора Бадаут, изучающая роль астроцитов в водном и энергетическом гомеостазе мозга; команда доктора Силвы, изучающая роль пути L-аргинин/аргиназа в аутокринной и паракринной

регуляции типов клеток, присутствующих в нервно-мышечном соединении; доктор Шатло, изучающий молекулярные механизмы повреждения мозга после церебрального вазоспазма, вызванного субарахноидальным кровоизлиянием и инсультом.

В начале 2021 г. в Новосибирске участвовал в обсуждении актуальных проблем неврологии. Проведенные им лекции об опыте работ в Швейцарии были посвящены темам: Нейроонкология; Сосудистая нейрохирургия; Функциональная нейрохирургия; Спинальная нейрохирургия. Во время лекций и обсуждения клинических примеров состоялась активная дискуссия, все старались воспользоваться уникальной возможностью задать интересующие вопросы. Перед этим событием, 18 октября 2020 г. на общем ежегодном собрании EANS путем голосования Сибирская ассоциация нейрохирургов «Сиб-Нейро» была принята в Европейскую ассоциацию в качестве аффилированного члена.

Лит.: *Martínez Bedoya D., Marinari E., Davanture S., Castillo Cantero L., Erraiss S., Dockerrill M., Barluenga S., Winssinger N., Schaller K., Bijlenga P., Momjian S., Voize C., Tissot S.R., Kandalaft L.E., Hammel P., Cosson P., Walker P.R., Dutoit V., Migliorini D. PTPRZ1-targeting RNA CAR T cells exert antigen-specific and bystander antitumor activity in glioblastoma // Cancer immunology research. Sep. 2024.*



ШАМОВА ОЛЬГА ВАЛЕРЬЕВНА Род. 15.VIII. 1964 г. Окончила Ленинградский государственный университет по специальности «Биолог-биохимик» (1987). Д. б. н. (2013, тема диссертации: «Молекулярно-клеточные основы реализации биологической активности антимикробных пептидов лейкоцитов»).

Профессор. Член-корр. РАН (15.XI.2019, Отделение медицинских наук; секция медико-биологических наук). Специалист в области иссле-

дования молекулярно-клеточных механизмов функционирования системы врожденного иммунитета.

С 1987 г. работает в Институте экспериментальной медицины: заместитель директора по научной работе, заведующий отделом общей патологии и патофизиологии, заведующий лабораторией альтернативных антимикробных биопрепаратов. Одновременно с научной работой преподает: профессор кафедры биохимии биологического факультета Санкт-Петербургского государственного университета. Возглавляемый ею отдел был создан в 1894 г. профессором С.М. Лукьяновым. Основное направление исследований отдела: изучение механизмов взаимодействия нервной, эндокринной и иммунной систем, а также ключевых звеньев врожденного иммунитета. Сотрудниками отдела собрано большое количество патофизиологических моделей, а широкий спектр методов иммунологического, биохимического, физиологического, морфологического, гистологического и генетического анализа позволяет проводить всесторонние комплексные исследования.

Провела докторское диссертационное исследование с целью поиска и характеристики новых антимикробных пептидов лейкоцитов животных и изучения молекулярно-клеточных основ реализации биологической активности пептидов (бактерицинов, аципенсинов, протегрина, дефенсинов) в защитных реакциях, развивающихся при различных патологических процессах (инфекционном процессе, воспалении, опухолевом росте). В ходе работы решила научные задачи: Осуществить поиск, выделение, очистку и анализ физико-химических свойств новых антимикробных пептидов (АМП) из клеток крови животных: рыб (осетра, севрюги), млекопитающих (домашней козы); изучить антимикробное действие этих пептидов; Оценить цитотоксическое действие различных по структуре и механизмам анти-

микробного действия АМП (протегрин 1, бактенецинов, аципенсинов) на опухолевые и нормальные клетки в культуре. Исследовать эффекты действия пептидов протегрин и бактенецина на цитотоксическую активность естественных киллерных клеток в отношении опухолевых клеток в культуре; Исследовать механизмы действия антимикробных пептидов на культивируемые клетки: изучить динамику цитотоксического действия; исследовать возможность участия антимикробных пептидов в инициации процесса апоптоза клеток; изучить процесс транслокации пептидов (протегрин, бактенецин), несущих флуоресцентную метку, в опухолевые клетки; оценить зависимость этого процесса от температуры и энергетического обмена клеток-мишеней, а также роль эндоцитоза в этом процессе; Изучить влияние факторов, ограничивающих цитотоксическое действие пептидов, в частности, исследовать взаимодействие антимикробных пептидов с белками-серпинами и возможность модулирования в результате такого взаимодействия биологической активности пептидов, с одной стороны, и функциональной активности серпинов, с другой; Изучить эффекты антимикробных

пептидов, имеющих низкую токсичность для эукариотических клеток, на пролиферативную активность фибробластов кожи человека и скорость заживления кожных ран у экспериментальных животных; Провести исследование влияния дефенсинов на эффекты α -меланоцит-стимулирующего гормона, обуславливающие его противовоспалительное действие: изучить влияние пептидов на опосредованное α -меланоцит-стимулирующим гормоном ингибирование фагоцитоза и секрецию интерлейкина 1β нейтрофилами, а также на способность α -меланоцит-стимулирующего гормона подавлять миграцию нейтрофилов в очаг воспаления на модели экспериментального асептического воспаления у мышей [источник: диссертация].

Основные научные результаты О.В. Шамовой (2019): разработаны прототипы новых антибиотических или иммуномодулирующих лекарственных препаратов на основе молекулярных факторов врожденного иммунитета — антимикробных пептидов; открыто четырнадцать новых антимикробных пептидов разных структурных классов в лейкоцитах животных (бактенецины, аципенсины и др.); исследованы молекулярные механизмы их действия

К статье **«ШАМОВА ОЛЬГА ВАЛЕРЬЕВНА»**: «Множественная миелома (ММ) — лимфопролиферативное заболевание, характеризующееся экспансией клона трансформированных плазматических клеток в костный мозг, сопровождающееся появлением моноклонального сывороточного белка (моноклональный иммуноглобулин, парапротеин, М-протеин) в крови и/или моче и приводящее к различным органам нарушениям: поражению костей скелета, анемии, гиперкальцемии и почечной недостаточности. К основным клиническим проявлениям относят костные боли, усталость, обусловленную анемией, нарушение функций почек и рецидивирующие инфекции. ММ составляет 1% от числа всех онкологических заболеваний и 10—13% от гематологических. Заболеваемость ММ по всему миру составляет около 100 000 случаев в год, в России — 1,7 случая на 100 000 населения, в США — 5—10 на 100 000 населения. В России ежегодно заболевает около 2000 человек и примерно столько же умирает.

Несмотря на существенный прогресс в терапии ММ в последние годы, данное заболевание является неизлечимым. Поэтому актуальность поиска новых препаратов для увеличения продолжительности и улучшения качества жизни больных ММ не вызывает сомнений, как и детальное изучение факторов, лежащих в основе патогенеза ММ, которое необходимо для выявления новых средств коррекции этого патологического процесса. В данном обзоре приводятся современ-

ные представления о патогенезе множественной миеломы и суммируется информация о подходах к терапии этого заболевания, причем основное внимание уделяется рассмотрению новых направлений, связанных с применением моноклональных антител.

Ключевым звеном в реализации реакций гуморального иммунитета является дифференцировка В-клеток с формированием клонов плазматических клеток (плазмочитов), продуцирующих антитела. В норме созревание плазмочитов проходит при координации процессов клеточной дифференцировки, клеточного цикла и апоптоза. Активация В-клеток в ответ на определенный антиген (пептидной природы в случае Т-зависимой или углеводной природы в случае Т-независимой) приводит к запуску процессов клеточного деления и является начальным этапом дифференцировки. В ходе Т-независимого ответа формируются IgM-продуцирующие плазматические клетки. В случае Т-зависимого ответа активированные лимфоциты (Т, В и дендритные клетки) образуют зародышевые центры во вторичных лимфоидных органах, в которых происходит антиген-зависимая дифференцировка, переключение изотипов тяжелых цепей иммуноглобулина и соматическая гипермутация V-региона. В процессе антигенной стимуляции В-лимфоциты могут элиминироваться путем апоптоза, дифференцироваться в долгоживущие В-клетки памяти, обеспечивающие быстрый иммунный ответ при повторном введении антигена, или становиться терминально дифференцированными плазматическими клетками с утраченной способностью к делению и реактивации. Такие плазматические клетки мигрируют в костный мозг, где могут находиться от нескольких месяцев до нескольких лет, в зависимости от наличия цитокинов, секретируемых клетками стромы (например, ИЛ-6).

В терапии ММ используются лекарственные средства, обладающие проапоптотическим действием, снижающие пролиферацию миеломных клеток и блокирующие ангиогенез. Долгое время для лечения ММ применялись цитостатики в виде моно- и комбинированной химиотерапии, однако лечение было не эффективным в связи с развитием лекарственной устойчивости миеломных клеток. Появление новых иммуномодулирующих препаратов, таких, как талидомид, леналидомид и ингибиторов протеасомы (бортезомиб, карфилзомиб) позволило повысить продолжительность жизни больных ММ. Еще одним направлением в лечении ММ является применение высокодозной химиотерапии с последующим назначением аутологичной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток (аутоТГСК).

Тактику лечения ММ для каждого больного подбирают индивидуально. Как правило, назначается высокодозная химиотерапия, а для больных моложе 65 лет показано применение высокодозной химиотерапии с последующим назначением аутоТГСК. В качестве терапии первой линии ранее применяли различные программы, включающие такие противовоспалительные и цитостатические препараты, как мелфалан, преднизолон, дексаметазон, циклофосфамид, винкристин, доксорубин. Однако высокая токсичность и быстрота развития химиорезистентности миеломных клеток к этим препаратам послужили препятствием для их успешного применения. Поэтому лекарственные средства, обладающие более избирательным действием на миеломные клетки (талидомид, леналидомид и бортезомиб) и применяемые для лечения больных с рецидивирующей/рефрактерной миеломой, стали использоваться в качестве терапии первой линии. Разрабатываются и модифицированные формы ранее используемых лекарственных средств (например, пегилированный липосомальный доксорубин) со сниженной токсичностью для нормальных клеток организма. В настоящее время для лечения ММ в клинике применяют пять различных классов препаратов: кортикостероиды (дексаметазон, преднизолон), алкилирующие агенты (мелфалан, циклофосфамид), иммуномодулирующие препараты (талидомид, леналидомид, помалидомид), ингибиторы протеасомы (бортезомиб, карфилзомиб), антрациклиновые антибиотики (доксорубин)».

Пазина Т.Ю., Корнева Е.А., Орлов Д.С., Шамова О.В. Множественная миелома: патогенез и новые подходы к терапии // Патогенез. 2017. Т. 15(1). С. 4—10.

на бактериальные и эукариотические клетки, показана перспективность применения этих соединений в качестве прототипов новых лекарственных средств для борьбы с инфекционными заболеваниями; впервые установлено, что исследуемые пептиды не только антимикробные, но и полифункциональные молекулы; для ряда пептидов показана возможность их участия во взаимодействии иммунной и нейроэндокринной систем, стресс-протективная активность, ранозаживляющая активность, некоторые пептиды обладают противоопухолевыми свойствами; совместно с сотрудниками Института химии силикатов имени И.В. Гребенщикова РАН созданы инновационные антибиотические наноструктурные конвергентные соединения на основе антимикробных полипептидов и наночастиц металлов.

О.В. Шамова — автор более 300 опубликованных научных трудов, в том числе патентов. Ее работы посвящены темам и проблемам: механизмы функционирования защитных молекул системы врожденного иммунитета — антимикробных пептидов (АМП); синтетические модификации природных АМП, методы создания прототипов новых антибиотических средств для борьбы с антибиотикорезистентными бактериями, а также иммуномодулирующих препаратов; анализ совместного действия синтетических аналогов АМП и антибиотиков, применяемых в медицине; антимикробная активность наноматериалов, созданных на основе антибиотических пептидов и наночастиц металлов; новые противоопухолевые средства на базе пептидов системы врожденного иммунитета; возможности применения синтетических аналогов АМП для направленной доставки лекарственных веществ в опухолевые или инфицированные клетки; молекулярные мишени антибактериального и противоопухолевого действия пептидов; новые антимикробные пептиды.

Премия им. принца А.П. Ольденбургского (2013). В числе ее наград: Грамота Министерства науки и высшего образования (2019), Грамота Президиума СЗО РАМН (2010).

Лит.: *Zharkova M.S., Golubeva O.Yu., Orlov D.S., Vladimirova E.V., Dmitriev A.V., Tossi A., Shamova O.V. Silver nanoparticles functionalized with antimicrobial polypeptides: benefits and possible pitfalls of a novel antiinfective tool // Frontiers in Microbiology. 2021. Vol. 12. P. 3881* ♦ *Golubeva O.Y., Brazovskaya E.Y., Shamova O.V. Biological activity and sorption ability of synthetic montmorillonite modified by silver/lysozyme nanoparticles // Applied Clay Science. 2018. T. 163. С. 56—62* ♦ *Чернов А.Н., Орлов Д.С., Шамова О.В. Пептиды врожденного иммунитета как потенциальные противоопухолевые агенты: плюсы и минусы // Медицинская иммунология. 2021. Т. 23. № 6. С. 1285—1306* ♦ *Климов Н.А., Шамова О.В. Бактериальные вагинозы. СПб.: СпецЛит, 2023. 287 с.*



**ШАНДАЛА МИХАИЛ
ГЕОРГИЕВИЧ** 10.VII.

1928—18.V.2019. Род.

в г. Краснодаре в семье счетоводов-бухгалтеров машинно-тракторной станции. Происходит из казаков станицы Северская Кубанской области (ныне — Краснодарского края). Его отец был репрессирован, в предвоенные годы вернулся на Кубань. С августа 1942 по февраль 1943 г. семья находилась в оккупации в Краснодаре. Михаил в 1947 г. окончил с золотой медалью среднюю школу № 28 Краснодара и поступил в Московский авиационный институт (1947), но в связи с тяжёлым материальным положением семьи в том же году вернулся в Краснодар и был зачислен на лечебный факультет Кубанского медицинского института; окончил институт в 1952 г. с отличием. К. м. н. (1957, тема диссертации: «Пылевой фактор и состояние здоровья рабочих на Новороссийских цементных заводах»). Д. м. н. (1968, тема диссертации: «Ионизация воздушной среды как гигиенический фактор

в чёрной металлургии»). Профессор (1969). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; секция профилактической медицины). Академик РАМН (1986). Член-корр. РАМН СССР (1978). Специалист в области гигиены окружающей среды. Ученик профессора Филиппа Харитоновича Чехлатого (1894—1966).

Становлению Михаила, как врача, в значительной мере помог Ф.Х. Чехлатый, который до Великой Отечественной войны был директором донецкого Института гигиены труда и профзаболеваний, а в годы войны — заместителем начальника главного санитарно-эпидемиологического Управления Народного комиссариата здравоохранения СССР, с 1950 г. — заведующий кафедрой общей гигиены и ректор Кубанского медицинского института.

После окончания аспирантуры (1952—1955) М.Г. Шандала работал ассистентом кафедры общей гигиены Кубанского медицинского института (1955—1956). После отъезда Ф.Х. Чехлатого на свою родину, в Днепропетровск, М.Г. Шандала в 1956 г. вслед

за учителем переехал в этот город. С 1956 по 1971 г. на кафедре общей гигиены Днепропетровского медицинского института прошёл путь от ассистента, доцента до заведующего кафедрой (с 1967 г.), а с 1968 по 1971 г. — проректора института. С 1971 по 1989 г. — директор Киевского научно-исследовательского института общей и коммунальной гигиены им. А.Н. Марзеева. С 1989 по 1990 г. возглавлял Республиканский научный гигиенический центр Министерства здравоохранения УССР. В 1975—1991 гг. в этом же НИИ одновременно заведовал отделом гигиены атмосферы и физических факторов окружающей среды. По совместительству работал (1971—1985) заведующим кафедрой коммунальной гигиены Киевского ГИДУВ (института усовершенствования врачей). В 1984—1989 гг. возглавлял Учёный медицинский совет Минздрава Украины.

Выполнил работы по научному обоснованию гигиенических мероприятий при ликвидации последствий аварии на Чернобыльской атомной электростан-

К статье **«ШАНДАЛА МИХАИЛ ГЕОРГИЕВИЧ»**: «Охрана здоровья людей требует разработки и эффективного функционирования, в частности, системы антимикробной защиты, значимым элементом которой может и должна служить дезинфекция — применение антимикробных средств и технологий в противоэпидемических целях. Фактическим содержанием таких антимикробных (в том числе дезинфекционных) мероприятий является устранение (уничтожение или инаktivация) микропатогенов: вероятно или возможно поступающих в окружающую среду (профилактическая дезинфекция, стерилизация); уже находящихся в окружающей среде и на различных ее объектах, включая поверхности тела, одежду и т. п. защищаемых контингентов (очаговая текущая и заключительная дезинфекция, стерилизация); проникших в организм человека возбудителей инфекционных болезней (химиопрофилактика) в целях пресечения развития и генерализации инфекционного процесса, уменьшения и даже полного прекращения выделения возбудителей из организма больного в окружающую среду.

Однако применяемые при этом антимикробные средства во внешней среде и на/в теле человека неизбежно вступают во взаимодействие также и с его нормальной микрофлорой (микробиотой). А между тем установлено, что в таких сложных биологических системах, как организм человека, различные представители его микробиоты участвуют в метаболических процессах как в отдельных клетках, так и в органах и тканях всего организма человека.

В связи с этим существенным условием эффективной профилактики не только непосредственно инфекционных, но и многих признаваемых неинфекционными (пока?) заболеваний

людей представляется, с одной стороны, обеспечение микробиологической безопасности окружающей среды, а с другой — поддержание достаточного уровня противopatогенной устойчивости внутренней среды организма человека.

Важнейшими слагаемыми внешней среды в окружении человека в жилых, общественных и производственных помещениях являются микрoэкологические факторы — многочисленные и разнообразные микробиологические агенты формирования молекулярных основ не только сохранения здоровья людей, но и (напротив) появления риска возникновения различных заболеваний. Обеспечение эффективной антимикробной защиты включает как охрану внешней среды от микробного загрязнения, так и меры по предупреждению заражения людей микрoпатогенами, то есть требует разработки и эффективного функционирования соответствующей профилактической системы, которая может и должна составлять основу борьбы с инфекционной заболеваемостью. Значимым элементом такой системы должно служить гигиеническое применение антимикробных средств в противоэпидемических целях. Достижение этих целей может и должно обеспечиваться, чему могут способствовать соответствующие медико-профилактические мероприятия.

Таким образом, в условиях, когда те или иные микробиологические агенты могут оказывать патогенное действие на условия жизни и здоровье людей, требуется обеспечение соответствующей микробиологической защиты, в первую очередь антимикробного характера. Но с другой стороны, „микробиологическими агентами“ является и нормальная микрофлора (микробиота) человека, населяющая открытые полости тела и насчитывающая около одного триллиона бактерий. При этом микробиота играет в организме важную позитивную роль, состоящую в обеспечении колонизационной резистентности желудочно-кишечного тракта, в иммуномодулирующем, антимутагенном и антиканцерогенном действии, участии в метаболических процессах, регуляции роста эпителиоцитов, защите слизистой оболочки от повреждений и регуляции местной толерантности.

В связи с этим для обеспечения здоровых условий жизнедеятельности требуется не огульная „антимикробная защита“, а рациональное регулирование и оптимизация микробиологической ситуации с использованием как антимикробных, так и пробиотических технологий и препаратов. Важной задачей является существенное снижение токсичности дезинфекционных средств для обеспечения безопасности химиопрофилактических дезинфекционных мероприятий в соответствующих условиях производственной, бытовой и окружающей среды. В этом плане представляется целесообразным позаимствовать у химиотерапии (и клинической химиопрофилактики) и применять в дезинфектологии (и дезинфекционной химиопрофилактике) некий аналог „химиотерапевтического индекса“, а именно — показатель отношения максимально допустимого (как приемлемо безопасный) к минимально необходимому (как достаточно эффективный) уровню внесения соответствующего дезинфекционного средства в обеззараживаемую внешнюю среду. Необходимое совершенствование дезинфекционных средств (препаратов и технологий) для достижения у них наибольшего превышения единицы таких „химио-профилактических индексов“ сопряжено с требованием увеличения степени избирательности антимикробного действия соответствующих препаратов.

В связи с изложенным представляются необходимыми направленный поиск и производство новых дезинфекционных агентов, наиболее значимых для различных условий и эпидемических ситуаций, а также научная разработка и использование рациональных схем ротации таких препаратов, что представляется важным слагаемым научно-методического и организационного осуществления как антимикробного, так и пробиотического обеспечения здоровой окружающей среды и условий жизни людей».

Шандала М.Г. Микробиотические риски антимикробных эффектов дезинфекционной профилактики болезней // Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. № 5. 2015.

ции. Лично участвовал в выездах на Чернобыльскую АЭС, в сборе и обработке данных.

С 1991 г. — директор Научно-исследовательского института дезинфектологии Роспотребнадзора в Москве. С 1996 г. одновременно возглавлял в институте отдел научных основ безопасности дезинфекционных средств, руководил отделом по сертификации дезинфекционных средств Государственного стандарта России. В 1994 г. организовал и в течение 15 лет по совместительству заведовал кафедрой дезинфектологии медико-профилактического факультета последипломного профессионального образования ММА им. И.М. Сеченова.

В своих работах показал кониозогенное действие цементной пыли, что способствовало признанию цементных силикатозов как отдельной нозологической формы легочной патологии. Впервые доказал, что отрицательные аэроионы не являются благоприятным фактором внешней среды, но при длительном воздействии высоких концентраций как отрицательных, так и положительных униполярных и биполярных аэроионов при стабильном и динамическом режимах развиваются и неблагоприятные изменения функционального состояния организма, в частности кислородного и теплового обмена, гематологических и некоторых иммунологических показателей. Разрабатывал проблему биологического действия и гигиенического значения ряда физических факторов внешней среды, в основном электромагнитных полей разных частотных диапазонов, шума. Опубликовал труды по дезинфектологическим проблемам профилактики инфекционных заболеваний.

Член бюро Учёного совета Роспотребнадзора, бюро отделения профилактической медицины РАМН. Член Научно-экспертного совета по медицинским изделиям Росздравнадзора, комиссии Экспертного совета по применению средств, изделий и методов в медицинской практике

при Минздравсоцразвития. Член комиссии Роспотребнадзора по государственной регистрации и лицензированию. Член Правления Всероссийского научного общества гигиенистов и санитарных врачей, Правления Всероссийского научно-практического общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов. Член Президиума Национальной организации дезинфекционистов. Заместитель главного редактора журнала «Гигиена и санитария», член редколлегий журналов «Эпидемиология и инфекционные болезни» и «Дезинфекционное дело».

Под его руководством подготовлено и защищено более 30 докторских и кандидатских диссертаций. Автор и соавтор около 500 научных работ, в том числе более 20 монографий и книг.

Заслуженный деятель науки Украинской ССР (1981). Премия им. Ф.Г. Кротова РАМН. Премия им. В.А. Рязанова РАМТН. Награжден орденами Трудового Красного Знамени (1971), Октябрьской Революции (1976), Дружбы народов (1986), Почёта (2004), медалью им. И.П. Павлова «За развитие медицины и здравоохранения» РАЕН, медалью им. И.И. Мечникова «За практический вклад в укрепление здоровья нации» РАЕН, двумя серебряными медалями ВДНХ СССР.

М.Г. Шандала умер в Москве.

Лит.: *Справочник по электромагнитной безопасности работающих и населения. М., 1998* ♦ *Ультрафиолетовое излучение в профилактике инфекционных заболеваний. М., 2003* ♦ *Актуальные вопросы общей дезинфектологии. Избранные лекции. М., 2009.*



ШАПОВАЛОВ АЛЕКСАНДР ИВАНОВИЧ
09.II.1932—28.IX.1983. Род. в Ленинграде в семье хирурга. Окончил 1-й Ленинградский медицинский институт (1955). Д. б. н. (1963, тема диссертации: «Микрофизио-

логическое исследование действия нейротропных средств на передачу возбуждения в синаптических структурах»). Член-корр. РАН (29.XII.1981, Отделение физиологии; физиология человека и животных). Специалист в области нейрофизиологии.

После окончания института до 1958 г. обучался в аспирантуре на кафедре фармакологии, затем до 1964 г. работал преподавателем на этой же кафедре 1 ЛМИ. (С 1944 по 1956 г. этой кафедрой заведовал академик АМН СССР В.В. Закусов; в 1956—1958 гг. кафедрой заведовала доцент М.И. Пальчевская; с 1958 по 1978 г. кафедрой руководил академик АМН СССР А.В. Вальдман.) В годы аспирантуры выезжал в Киев, где в Институте физиологии им. А.А. Богомольца АН УССР рабо-

тал в лаборатории, которой руководил нейрофизиолог П.Г. Костюк (академик АН СССР с 1974 г.). В 1964 г. Е.М. Крепс (1899—1985, академик АН СССР с 1966 г.) пригласил его в Ленинград на работу в Институт эволюционной физиологии и биохимии (ИЭФБ) им. И.М. Сеченова АН СССР. В этом Институте Шаповалов организовал лабораторию физиологии нервной клетки, которой руководил до конца жизни.

Основные работы посвятил изучению механизма передачи нервного импульса в центральной нервной системе (ЦНС) человека и позвоночных животных. Внес весомый вклад в изучение нейронных механизмов управления движением и взаимодействия между нервными клетками.

К статье **«ШАПОВАЛОВ АЛЕКСАНДР ИВАНОВИЧ»**: «Синапсы (от греч. *synapsis* — соединение, связь) — специализированные функциональные контакты между возбудимыми клетками, служащие для передачи и преобразования сигналов. Термин „С.“ был впервые использован английским физиологом Ч. Шеррингтоном в 1897 г. для обозначения контактов между нейронами. Контакты между аксонами нейронов и клетками исполнительных органов часто определяют как соединение, хотя они представляют разновидность синапсов. Поскольку синапс — единственный путь, с помощью которого нейроны могут сообщаться друг с другом, они обеспечивают все основные проявления активности нервной системы и интегративную деятельность мозга. В синапс входят пресинаптическая часть (синаптическое окончание), синаптическая щель (разделяющая 2 клетки) и постсинаптическая часть (участок клетки, к которому прилежит синаптическое окончание). Межнейронные синапсы в большинстве случаев образованы окончаниями аксонов одних нервных клеток и телом, дендритами или аксонами других. В соответствии с этим различают аксосоматические, аксодендритные и аксоаксонные синапсы. Ввиду того что поверхность дендритов преобладает, наиболее многочисленны аксодендритные синапсы. Число синаптических контактов на различных нейронах центральной нервной системы варьирует в широких пределах. На одних клетках оканчиваются сотни или тысячи отдельных пресинаптических волокон, другие нейроны имеют единственный синапс. Крупный нейрон ретикулярной формации ствола мозга получает свыше 4000 синаптических контактов; на некоторых клетках примерное число синаптических контактов составляет более 10000—20000. Плотность расположения синапсов на поверхности нейрона может достигать 15—20 на 100 мкм². По функциональному значению синапсы могут быть возбуждающими и тормозящими в соответствии с тем, активируют они или подавляют деятельность соответствующей клетки. В том и в другом случае передача через С. может осуществляться с помощью химического или электрического механизма. Кроме того, существуют смешанные синапсы, сочетающие химические и электрические механизмы передачи. Более распространены синапсы с химическим механизмом. В них сигнал с пресинаптической мембраны передаётся на постсинаптическую с помощью медиатора — химические соединения, молекулы которого способны реагировать со специфическими рецепторами постсинаптической мембраны и изме-

нять её проницаемость к ионам, вызывая генерацию местного, нерегенеративного потенциала. В электрических синапсах ток с активированной пресинаптической мембраны непосредственно воздействует на постсинаптическую мембрану. Синапсы с химическими и электрическими механизмами передачи характеризуются специфическими структурными особенностями. В первом типе синапса пресинаптическое окончание содержит т. н. синаптические пузырьки, или везикулы, содержащие высокие концентрации медиатора. Пре- и постсинаптические мембраны разделены синаптической щелью, ширина которой обычно составляет 150—200 Å, а в некоторых синапсах достигает 1000 и более Å. Синаптические пузырьки имеют тенденцию концентрироваться у внутренней поверхности пресинаптической мембраны, противостоящей синаптической щели. Они могут выходить из пресинаптического окончания в местах перерыва мембраны, проникать в синаптическую щель и контактировать с постсинаптической мембраной. Расположение синаптических пузырьков и их количество изменяются в результате нервной активности. Для постсинаптической мембраны в химических синапсах характерны утолщения, на которых можно выделить особые активные зоны, по-видимому, связанные с хеморецепторной специализацией мембраны. В электрических синапсах щель между пре- и постсинаптическими мембранами отсутствует и иногда наблюдается их полное слияние. Схематически оба типа синапса демонстрируют пресинаптическое окончание химических синапсов с упакованными в нём пресинаптическими пузырьками. Процесс передачи возбуждающих или тормозящих эффектов в синапсах с химическим механизмом сводится к следующим процессам: нервный импульс, приходящий в пресинаптическое окончание, вызывает деполяризацию пресинаптической мембраны, что в свою очередь увеличивает её проницаемость к ионам кальция. Вхождение ионов кальция внутрь пресинаптического окончания вызывает освобождение медиатора, который диффундирует через синаптическую щель и реагирует с рецепторами постсинаптической мембраны. Эта реакция обычно приводит к увеличению проницаемости постсинаптической мембраны к одному или нескольким ионам и генерации потенциала постсинаптического. В случае возбуждающих синапсов увеличивается натриевая проводимость, иногда параллельно с калиевой проводимостью, что приводит к деполяризации и возбуждению постсинаптической клетки. В тормозящих синапсах увеличивается проницаемость постсинаптической мембраны к ионам хлора, а иногда параллельно к ионам калия. Этот эффект обычно сопровождается гиперполяризацией. Наиболее важное значение для осуществления синаптического торможения имеет именно увеличение проводимости постсинаптической мембраны, которое шунтирует возбуждающие эффекты. Медиатор может воздействовать также на метаболические процессы постсинаптического нейрона, вызывая длительные постсинаптические потенциалы. В синапсах с электрическим механизмом токи действия пресинаптического окончания прямо воздействуют на постсинаптическую клетку без участия промежуточного химического звена вследствие почти полного отсутствия синаптической щели (её ширина не превышает 20 Å). Это устраняет шунтирование тока, текущего от пресинаптической клетки к постсинаптической. Импульс, генерируемый в пресинаптической мембране, передаётся на постсинаптическую мембрану пассивно, электротонически, как по кабельным структурам. Особенность электротонических синапсов — существование каналов, позволяющих молекулам низкомолекулярных соединений проходить из цитоплазмы одной клетки в цитоплазму другой. Эти каналы не сообщаются с внеклеточным пространством и отсутствуют в других участках мембраны. Большая часть нервных процессов может осуществляться с помощью как химических, так и электротонических синапсов. Электротонические синапсы обеспечивают быстроту и стабильность передачи, менее чувствительны к колебаниям температуры. Химический механизм позволяет изменять эффективность синапсов в результате предшествующей активности, более надёжно обеспечивает односторонность проведения».

Шаповалов А.И. Синапсы // Большая Советская Энциклопедия. М.: Советская энциклопедия, 1969—1978.

Выявил характер связей различных отделов мозга со спинальными центрами и получил доказательства существования прямых синаптических контактов между нейронами ствола мозга и мотонейронами. Установил, что прямые связи между различными уровнями мозга и мотонейронами представляют собой универсальный механизм управления движением, сохраняющийся и развивающийся на всех этапах эволюции позвоночных животных. Открыл существование электрического механизма передачи сигналов в синапсах между первичными сенсорными нейронами и мотонейронами спинного мозга. Обнаружил синапсы, сочетающие электрический и химический механизмы передачи. Определил основные принципы формирования связей между нейронами и закономерности их эволюции. Основатель ведущей научной школы Российской Федерации «Механизмы межнейронных связей в ЦНС позвоночных» ИЭФБ им. И.М. Сеченова РАН (руководитель этой ВНИИ — Н.П. Веселкин, академик РАН).

Преподавал в Ленинградском и Московском университетах, а также в зарубежных университетах.

Автор около 100 научных публикаций, в том числе двух монографий: «Нейроны и синапсы супраспинальных моторных систем» (1975) и «Передача сигналов в межнейронных синапсах» (1987, в соавт.). Опубликовал ряд статей в Большой Советской Энциклопедии. Издан сборник его статей «Механизмы синаптической передачи. Избранные труды» (1997). Его опубликованные работы посвящены функциональным и структурным основам синаптической передачи, сегментарным механизмам и супраспинальному контролю моторной активности. Анализируются медиаторные механизмы, обеспечивающие возбуждение и торможение нейтрона, специальное внимание уделяется соотношению химической и электротонической передачи и рассматриваются основные

виды синапсов, обеспечивающих межнейронное взаимодействие в спинном мозгу и представителей разных классов позвоночных. Приведены экспериментальные данные и обобщения, касающиеся организации нейронных цепей спинного мозга, участвующих в моторном контроле. Отдельно рассмотрены вопросы эволюции синаптической передачи и надсегментарного моторного контроля.

В качестве члена редколлегии участвовал в издании двух отечественных и трех международных научных журналов. Член правления Ленинградского общества физиологов, биохимиков и фармакологов им. И.М. Сеченова. Член Центрального совета, член Советского национального комитета Международной организации по изучению мозга.

За цикл работ «Синаптические механизмы в центральной нервной системе» был удостоен премии им. И.М. Сеченова Президиума АН СССР (1983, посмертно).

Умер в Санкт-Петербурге, похоронен на Серафимовском кладбище.

Лит.: Шаповалов А.И. *Клеточные механизмы синаптической передачи (в физиологическом и фармакологическом освещении)*. М.: Медицина, 1966. 316 с. ♦ Шаповалов А.И. *Нейроны и синапсы супраспинальных моторных систем*. Л.: Наука. Ленинградское отделение, 1975. 227 с. ♦ Шаповалов А.И., Ширяев Б.И. *Передача сигналов в межнейронных синапсах*. Л.: Наука, 1987. 173 с.



ШАПОШНИКОВ ВЛАДИМИР НИКОЛАЕВИЧ

12(24).II.1884—23.X.1968.

Род. в Москве в многодетной семье профессора математики Н.А. Шапошникова. Окончил 4-ю Московскую гимназию (1902) и естественное отделение физико-математического факультета Московского университета (1910). Д. б. н. (1943). Профессор (1921). Академик РАН (23.X.1953, Отделение биологических наук; техническая микробио-

логический факультет Московского университета (1910). Д. б. н. (1943). Профессор (1921). Академик РАН (23.X.1953, Отделение биологических наук; техническая микробио-

логия). Специалист в области микробиологии. Основатель отечественной технической микробиологии.

После окончания университета оставлен при кафедре физиологии и анатомии растений Московского университета для приготовления к профессорскому званию. С апреля 1916 г. — сверхштатный ассистент Ботанического кабинета, затем доцент. Одновременно — преподаватель 5-й московской мужской гимназии и Мужской гимназии им. М.В. Ломоносова Общества преподавателей. С 1920 по 1935 г. заведующий отделом технической микробиологии Научно-исследовательского химико-фармацевтического института. После перевода отдела в состав Центральной научно-технической лаборатории бродильной промышленности Наркомата пищевой промышленности РСФСР назначен заместителем директора лаборатории по научной части (1935). Заведовал отделом бродильных организмов в Институте микробиологии АН СССР.

Одновременно преподавал: в Московском университете на кафедре физиологии и анатомии растений и на кафедре микробиологии, а также в Смоленском университете (1921—1922). Заведовал кафедрой микробиологии биолого-почвенного факультета МГУ (1938—1967). Впервые в нашей стране создал лекционный курс «Техническая микробиология», который читал на кафедре микробиологии МГУ с 1926 до 1965 г. В годы Великой Отечественной войны вместе с другими сотрудниками кафедры микробиологии МГУ был эвакуирован в Ашхабад, возвратился в Москву в 1943 г. Заведовал отделом технической микробиологии Института микробиологии (1945—1963). Консультант Института антибиотиков АМН СССР (1955—1959).

В 1953 г. В.Н. Шапошников был избран сразу же действительным членом АН СССР, минуя выборы в члены-корреспонденты.

Первые научные работы выполнил в 1910-е гг. на кафедре физиологии растений МГУ: изучал закономерности движения соков в растениях, способы механической обработки дерева и использования ресурсов леса. В дальнейшем основное внимание уделил метаболизму и физиологии микроорганизмов. Выявил закономерности основных типов брожения — ацетоно-бутилового, ацетоно-этилового, маслянокислого, пропионово-кислого. Установил взаимосвязь между конструктивным и энергетическим метаболизмом. Организовал изучение условий образования антибиотиков и других биологически активных соединений, трансформации стероидов, образование белка при развитии бактерий на углеводородах. Открыл явление «двухфазности» многих микробиологических процессов. На этой основе создал теорию управления микробиологическими процессами. В дальнейшем перешел к проектированию промышленных производств, основанных на жизнедеятельности микроорганизмов. В 1929 г. организовал производство технической молочной кислоты в Москве на заводе имени Карпова, позднее — в других регионах. Участвовал в создании установки по изучению физиологии ацетонабутиловых бактерий, опыт работы которой использован при создании первого в СССР ацетонабутилового завода в г. Грозном (1935). Участвовал в совершенствовании технологии производства уксуса, в поиске инженерно-технологических решений микробиологического разрушения битумных перекрытий и натурального каучука. По его инициативе разрабатывались проекты образования ряда антибиотиков, изучались физиология фототрофных и пропионовокислых бактерий, протеолитические ферменты с тромболитическим действием.

Участвовал в разработке глубинного метода получения пенициллина. Обучал сотрудников Московского завода эндокринных препаратов, которым поручалось

организовать производство этого антибиотика, основам культивирования гриба-продуцента пенициллина, выделенного З.В. Ермольевой в 1942 г. Способствовал созданию в 1944—1945 гг. отрасли микробиологической промышленности по производству антибиотиков, которая стала основой современной биотехнологии.

Опубликовал более 200 научных работ, в том числе «Новое в подсочке сосны» (1937, в соавторстве), «Химико-технологический и микробиологический контроль бродильных производств» (1937),

«О значении физиологических признаков в систематике микроорганизмов» (1944), «Техническая микробиология» (1947, Сталинская премия, 1950), «Физиология обмена веществ микроорганизмов в связи с эволюцией функций» (1960), «Основные физико-химические закономерности физиологии обмена веществ микроорганизмов» (1968).

Председатель микробиологической секции Общества испытателей природы (1947). Член редколлегии журнала «Микробиология» (1960). Председатель Всесо-

К статье **«ШАПОШНИКОВ ВЛАДИМИР НИКОЛАЕВИЧ»**: «В годы студенчества специализировался по кафедре ботаники, возглавляемой К.А. Тимирязевым, занимаясь исследованием закономерностей движения соков в растениях. Позже заинтересовался физиологией микроорганизмов, молочнокислым и лимоннокислым брожениями. Показал, что образование кислых продуктов в процессе жизнедеятельности мицелиальных грибов выступает мощным фактором в конкурентной борьбе микроорганизмов. Выявил закономерности и особенности многих брожений — ацетоно-бутилового, ацетоно-этилового, маслянокислого, пропионовокислого. Изучая физиолого-биохимические изменения в среде, происходящие в процессе развития ацетоно-бутиловых бактерий, установил связь между конструктивным и энергетическим обменом веществ у микроорганизмов. Выдвинул и развил оригинальную концепцию двухфазности микробиологических процессов (1929). Убедительно показал, что в первую фазу происходит интенсивное развитие бактерий, конструктивные процессы сопровождаются активными окислительными реакциями, что приводит к образованию и накоплению в субстрате уксусной и масляной кислот. Вторая фаза связана с замедлением конструктивных процессов. При этом освобождающийся водород направляется на восстановление образовавшихся в первую фазу окисленных продуктов обмена веществ с накоплением в среде более восстановленных соединений — ацетона и бутанола. Это понимание процесса развития изучаемого микроорганизма позволяет осознанно вмешиваться в процесс и направлять его в нужную сторону

Результаты исследований его и учеников послужили основой для разработки микробиологических способов получения молочной, лимонной, уксусной, масляной кислот, ацетона, бутанола и других практически важных веществ. Было организовано производство технической молочной кислоты сначала на Химическом заводе имени Л.Я. Карпова в Москве (1923), затем на других предприятиях страны. Руководил пуском завода по производству ацетона и бутанола в Грозном (1935), рационализировал производство уксуса на Заводе имени 25-летия Октября в Москве и организовал производство уксуса на чистых культурах в Казани (1936—1937). В послевоенный период по заданию Министерства обороны СССР и других ведомств занимался изучением условий микробиологического разрушения битумных перекрытий и натурального каучука.

Внёс большой вклад в изучение проблемы синтеза микроорганизмами антибиотиков (стрептомицин, хлортетрациклин, окситетрациклин, грамицидин С). На кафедре микробиологии организовал чтение курса «Антибиотики», пригласив крупнейшего специалиста в этой области».

Источник: воспоминания академика АМН СССР Георгия Францевича Гаузе (1910—1986) («Летопись Московского университета», <https://letopis.msu.ru/people/7739>).

юзного научного инженерно-технического общества пищевой промышленности.

Сталинская премия в области науки II степени (1950) — за научный труд «Техническая микробиология» (1948).

Награжден двумя орденами Ленина (1951, 1961), двумя орденами Трудового Красного Знамени (1944, 1964), медалями «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.» и «В память 800-летия Москвы».

Умер в Москве, похоронен на Новодевичьем кладбище.

Лит.: Шапошников В.Н. *Техническая микробиология*. М.: Советская наука, 1948 ♦ Шапошников В.Н. *Физиология обмена веществ микроорганизмов в связи с эволюцией функций*. М.: Изд-во АН СССР, 1960.

О нём: *Гордость отечественной науки и техники XX век: биографический справочник*. Отв. сост. и ред. Т.Н. Фисюк. Самара: Изд-во «НТЦ», 2000. 146 с. ♦ Егоров Н.С. В.Н. Шапошников — основатель отечественной промышленной микробиологии и создатель научной школы микробиологов (К 125-летию со дня рождения и 85-летию со дня организации кафедры микробиологии МГУ имени М.В. Ломоносова) // *Вестник Московского ун-та. Сер. 16. Биология*. 2011. № 1.



ШАПОШНИКОВ ЮЛИЙ ГЕОРГИЕВИЧ 01.I.1931—04.VI.1999. Род. в Ленинграде. Окончил 1-й Московский медицинский институт. К. м. н. (1961, тема диссертации: «Применение ауто-

вен, подкрепленных перлоновыми однослойными оболочками, для пластики периферических артерий в эксперименте»). Д. м. н. (1968, тема диссертации: «Проблема распознавания и опыт дифференциальной диагностики рака желудка с помощью электронной вычислительной машины»). Член-корр. РАН (30.V.1997, Отделение физиологии; физиология человека и животных). Член-корр. РАМН (1993). Специалист в области па-

тофизиологии и травматологии. Генерал-майор медицинской службы.

Служил в Группе советских войск в Германии. В 1968 г. назначен заместителем начальника кафедры хирургии неотложных состояний в Московском филиале Военно-медицинской академии (первый начальник кафедры — профессор Илья Иванович Дерябин). С 1973 по 1985 г. кафедрой руководил Ю.Г. Шапошников, одновременно он исполнял обязанности Главного хирурга армий стран Варшавского договора. Основными базами кафедры являлись хирургические отделения центральной клинической больницы МПС им. Н.А. Семашко и городской клинической больницы № 29 им. Н.Э. Баумана. Кафедра располагала учебным корпусом на территории Главного военного клинического госпиталя им. Н.Н. Бурденко. В числе изучаемых проблем — медицинские последствия применения напалма, способы хирургической обработки ожогов, отработка темы комбинированных, механических, огнестрельных и термических повреждений и воздействия химических поражающих средств, изучение иммунных аспектов раневого процесса.

В 1985—1998 гг. Ю.Г. Шапошников — директор ЦНИИ травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. Этот институт был основан академиком АМН СССР профессором Н.Н. Приоровым 22 апреля 1921 г. для лечения инвалидов первой мировой и гражданской войн и разработки актуальных проблем ортопедии и протезирования. Именовался он тогда Лечебно-протезный институт Московского отдела здравоохранения. Работники института занимались протезированием инвалидов, разработкой новых методов лечения ортопедических и травматологических больных. В годы Великой Отечественной войны институт руководил организацией лечения раненых, а в последующие годы возглавил работу по оказанию лечебно-профилактической помощи инвалидам Великой Отечественной

войны. В 1998 г. Шапошников стал почётным директором института, уступив место директора своему ученику Сергею Павловичу Миронову (1948—2023, с 2003 г. академик РАН).

Службу и работу продолжал совмещать с преподаванием. В 1991 г. была создана кафедра травматологии и ортопедии медико-профилактического факультета послевузовского профессионального образования Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова. Кафедру возглавил Ю.Г. Шапошников. Деятельность кафедры была направлена на использование научного и практического потенциала Центрального института травматологии и ортопедии и его клинических баз для подготовки специалистов г. Москвы.

Ю.Г. Шапошников — автор трудов по патофизиологии и иммунологии раневого процесса, эндопротезированию суставов. Начиная с первых лет в профессии, сотрудничал с выдающимся хирургом, онкологом Михаилом Филипповичем Гулякиным (1918—1999, главный онколог Главного военного клинического госпиталя им. Н.Н. Бурденко, полковник медицинской службы, Герой Социалистического Труда с 1978 г.). Шапошников считал себя его учеником, хотя Гулякин не обрел

(точнее — не старался обрести) высоких научных званий. Гулякин — фронтовой хирург, непосредственный участник ряда крупных военных кампаний Великой Отечественной войны, всего на 23 дня пережил своего талантливое ученика: Гулякин умер 27 июня 1999 г. Ныне читая воспоминания Гулякина, полнее воспринимая переданное им его ученикам духовное наследство: «Размышляя о фронтовых буднях, я все больше утверждаюсь в сделанном однажды выводе, что для хирурга война — чрезвычайно серьезная и ответственная школа. Мы научились смело бороться с различными ранениями и травмами даже в тех органах человека, которых до войны касаться было не принято. Чем была война лично для меня? Сейчас, по прошествии стольких лет, она представляется мне одним бесконечно долгим днем, проведенным у операционного стола. Операции, операции, операции... Их мне довелось сделать, как уже упоминалось, около 14 тысяч. Это — всего. В их числе были и очень сложные — 2500 по поводу ранений в грудь и 700 — в живот. Они в некоторой степени и определили направление моей работы в послевоенный период. Отгремели бои, но для хирургов борьба не прекращалась, именно борьба с последствиями

К статье **«ШАПОШНИКОВ ЮЛИЙ ГЕОРГИЕВИЧ»**: «Руководство написано группой авторов, возглавляемой зам. главного хирурга Министерства обороны СССР, начальником кафедры военно-полевой хирургии военно-медицинского факультета ЦОЛИУВ проф. Ю.Г. Шапошниковым. В руководстве данна общая характеристика и классификация огнестрельных ранений, с современных позиций представлены взгляды на раневую баллистику, местные и общие реакции организма на ранение. На основании приведенных исследований показаны особенности современных огнестрельных ран как по механизму их формирования, так и по течению репаративных и патологических процессов в ране. Большое внимание уделено раневой инфекции, методам ее диагностики и дифференцированного лечения. Представлены материалы по прогнозированию раневой инфекции, описаны методы электродиагностики раневых осложнений, разработанные в последние годы. Изложены современные взгляды на своевременную диагностику, патогенетическое лечение повреждений груди, живота, конечностей и кровеносных сосудов, а также описаны методы профилактики наиболее опасных осложнений».

Шапошников Ю.Г., Решетников Е.А., Рудаков Б.Я. и др. Диагностика и лечение ранений. Под ред. Ю.Г. Шапошникова. М.: Медицина, 1984. 343 с.

той жестокой войны. В первые после нее годы чаще всего приходилось оперировать фронтовиков, которых приводили на операционный стол последствия ранений. Но появлялись и новые больные, уже мирных дней. Напомнили о себе недуги, о которых мы успели забыть в дыму и пламени боев. Я выбрал борьбу с одной из наиболее тяжелых болезней. Пришел в Главный военный клинический госпиталь им. Н.Н. Бурденко старшим ординатором. Затем стал начальником хирургического отделения и, наконец, главным онкологом. На этом посту был отмечен высоким званием Героя Социалистического Труда, с этого поста ушел в отставку с военной службы. Но школа милосердия, которую прошел я в советской военной медицине, навсегда осталась в моем сердце, как и навечно впечатались в него боль и горечь утрат, понесенных в суровые годы войны. Мысленно я снова и снова становлюсь к операционным столам — то в палатке медсанбата, то в госпитале, но всегда с одной надеждой, что пациент — будет жить!» [опубликовано в 1989 г.].

Ю.Г. Шапошников — член Главной межведомственной медицинской комиссии по отбору кандидатов в космонавты СССР и России.

Удостоен Государственной премии ССР. Награжден орденами Почёта (1997), Трудового Красного Знамени, Юбилейными медалями «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина» и «Двадцать лет Победы в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.», «40 лет Вооружённых Сил СССР», «50 лет Вооружённых Сил СССР», «60 лет Вооружённых Сил СССР», медалями «В память 850-летия Москвы», «Ветеран Вооружённых Сил СССР», «За безупречную службу» (1-й, 2-й, 3-й степеней).

Ю.Г. Шапошников был женат дважды. В первом браке — на Марии Александровне Вишневской, дочери выдающегося хирурга А.А. Вишневского; в браке родил-

ся сын. Во втором браке был женат на лётчике-космонавте СССР Валентине Николаевне Терешковой.

Ю.Г. Шапошников умер после тяжёлого онкологического заболевания. Похоронен на кладбище села Леониха Щёлковского района Московской области (вблизи Звёздного городка).

Лит.: *Шапошников Ю.Г., Маслов В.И. Военно-полевая хирургия. М.: Медицина, 1995. 431 с. ♦ Шапошников Ю.Г., Решетников Е.А., Михопулос Т.А. Повреждения живота. М.: Медицина, 1986. 253 с. ♦ Шапошников Ю.Г., Кукин Н.Н., Низовой А.В. Ампутация конечностей в военно-полевых условиях. М.: Медицина, 1980. 150 с. ♦ Шапошников Ю.Г., Решетников Е.А., Рудаков Б.Я. и др. Диагностика и лечение ранений. Под ред. Ю.Г. Шапошникова. М.: Медицина, 1984. 343 с. ♦ Современные проблемы обучения военно-полевой хирургии. Учебное пособие для врачей. М.: ЦОЛИУВ, 1978. 35 с. ♦ Шапошников Ю.Г. Александр Александрович Вишневский. М.: Медицина, 1978. 95 с. (Научно-популярная медицинская литература. Выдающиеся деятели отечественной медицины и здравоохранения).*

О нём: *Шахмагонов Н.Ф. Оперировать не медленно. М., 2021 ♦ Гулякин М.Ф. Будет жить! М.: Воениздат, 1989. 365 с.*



ШАПТАЛЬ ДЕ ШАНТЕЛУ ЖАН-АНТУАН-КЛОД (CHAPTAL JEAN-ANTOINE CLAUDE) 04.VI.1756—30.VII.1832. Род. в г. Сен-Пьер-де-Ногаре (юг Франции). Получил медицинское образование в Montpellier's

Faculty of Medicine — университетское учреждение, основанное в XII в., является старейшей в мире практикующей медицинской школой. Доктор наук. Профессор. Почётный член РАН (01.XI.1820). Специалист в области медицины и химии.

После окончания Медицинской школы (Университета) остался в г. Монпелье, занимался врачебной практикой и преподаванием химии на этом же медицинском факультете. Заявил о поддержке Французской революции, в 1791 г. участвовал

в штурме местной цитадели. В своей брошюре «Dialogue entre un Montagnard et un Girondin» (1793) прославлял жирондистов (жирондисты — одна из политических партий, действовавших в годы Французской революции, были сторонниками личной свободы, рассматривали республику как единственно верную и правильную форму правления во Франции). После убийства Жана-Поля Марата (1743—13.VII.1793, врач, революционер) одно из центральных мест в управлении силами Революции занимал Антуан де Фуркруа (1755—1809, химик, член Французской Академии наук с 1785 г.). С 1793 г. по рекомендации Фуркруа и комитета общественного спасения Шапталъ заведовал селитряным (пороховым) заводом в Париже. Усовершенствовал способ производства пороха. После падения Робеспьера он был назначен ответственным за реорганизацию Университета Монпелье, снова заняв свою кафедру химии (1794). После основания Французского института он был принят в качестве его члена. Вскоре вернулся в Париж, основал другие химические заводы недалеко от города (почти через полвека их частично использовал Альфред Нобель, формируя свою промышленность производства динамита).

Были задействованы различные пути информирования российской императрицы Екатерины II о революционных событиях во Франции. В том числе через французов, переехавших в Россию. Например, Давид (младший брат Жана-Поля Марата) в 1784 г. уехал на постоянное жительство в Санкт-Петербург (фактически он убежал, опасаясь преследования за участие в женевских революционных событиях 1782 года), преподавал в Царскосельском лицее, был одним из самых любимых преподавателей А.С. Пушкина, известен в России под именем Давида Ивановича де Будри (1756—1821). В мемуарах Пушкина упоминается о Давиде, как о лов-

ком придворном, внешнеюстью похожим на якобинца.

В 1800 г. Шапталъ назначен на должность министра внутренних дел Франции. Покровительствовал промышленности и торговле, содействовал улучшению путей сообщения. Его работа включала создание торговых бирж, торговых палат, реорганизацию ссудных касс (*monts-de-piété*), введение производительного труда в тюрьмах и многие другие нововведения в местном самоуправлении. Он привлёк сестёр милосердия к работе в больницах; организовал акушерские лечебницы; регулировал производство минеральной воды, организовал выставку промышленных товаров, основал в Люксембурге школу виноделия. Сфера его ответственности стала особенно важной в связи с конфронтацией между Францией и Великобританией и ограничениями на импорт некоторых продуктов (в их числе — сахар). В 1804 г. вышел в отставку, разойдясь с Наполеоном по вопросу о свекловичном сахаре (Шапталъ отказался по требованию Наполеона признать и засвидетельствовать, что свекловичный сахар лучше тростникового) — такой названа причина отставки Шапталъа, хотя в статьях французских историков можно найти иное объяснение отношений Наполеона с Шапталем в контексте проблем сахарной промышленности.

Когда Наполеон стал императором, он сделал Шапталъа сенатором, великим офицером ордена Почётного легиона в 1806 г., а вскоре после этого — казначеем Сената и графом Империи.

Во время Ста дней назначен директором управления торговли и мануфактур. («Сто дней» — период французской истории между происшедшим 20 марта 1815 г. возвращением к власти во Франции Наполеона I и роспуском 8 июля 1815 г. правительственной комиссии, которая отвечала за исполнительную власть после второго отречения Наполеона I от власти.) Во время Реставрации он избран в члены Ака-

демии наук по химическому отделению. В 1819 г. стал членом Палаты пэров.

Основные труды Шапталъ посвятил прикладной химии. Он не сделал каких-либо выдающихся открытий, но продвигал изучение химии своими уроками и трудами; ему обязаны искусственным изготовлением квасцов, селитры, цементов, имитирующего цемент пуццолана, паровым отбеливанием, искусством изготовления керамики. покраской хлопка в адрианополюский красный. Его известность была связана с применением химии в промышленности, особенно с улучшением производства соляной кислоты. В его честь названа шапталлизация, — процесс, позволяющий увеличить содержание алкоголя в винах. Медицинская наука и практика врачевания также явились областями, в развитие которых он внес вклад; после 1777 г. он значительно меньше внимания уделял медицине.

Член Парижской Академии наук. Иностранный член Лондонского королевского общества (1825). В 1786 г. он получил от Людовика XVI дворянский титул.

Умер в Париже, похоронен на кладбище Пер-Лашёз (на востоке города, известно как Восточное кладбище, один из крупнейших музеев надгробной скульптуры). В 1893 г. его правнуком были изданы мемуары «Souvenirs sur Napoléon». В честь учёного был назван род многолетних цветковых растений *Chaptalia* (рус. Шапталия). Имя «Chaptal» помещено в список из 72 имён наиболее выдающихся французских учёных и инженеров XVIII—XIX вв., на первом этаже Эйфелевой башни.

О нём: *Éric Jacques. Jean-Antoine Chaptal (1756–1832): premier chimiste disciple de Lavoisier. Académie des Sciences. Institut de France. Volume 27 (2024), p. 19–45 (ISSN, électronique: 1878–1543).*

ШАРМАНОВ ТУРЕГЕЛЬДЫ ШАРМАНОВИЧ 19.X.1930–25.V.2024. Род. в сел. Улытау (Карсакпайский район, Ка-



захская ССР). Окончил с отличием лечебный факультет Карагандинского государственного медицинского института (1949). К. м. н. (1961, тема диссертации: «Материалы по экспериментальному изучению влияния синтомицина и левомицетина на кровь»). Д. м. н. (1967, тема диссертации: «Гиповитаминоз С в Казахстане и его влияние на иммунобиологическую реактивность организма при бруцеллезе»). Профессор (1968). Академик РАН. Академик Национальной академии наук Республики Казахстан (1994). Специалист в области нутрициологии, гигиены. Государственный деятель.

Главный врач Улытауской центральной районной больницы Карагандинской области (1958–1962). Начальник отдела питания в НИИ краевой патологии Министерства здравоохранения Казахской ССР (1962–1968). Заведующий кафедрой фармакологии, ректор Актюбинского государственного медицинского института (1968–1971). Министр здравоохранения Казахской ССР (1971–1982), одновременно — директор Казахского филиала Института питания АМН СССР (1973–1984). Заведующий кафедрой питания института усовершенствования врачей и лабораторией клинической витаминологии Института питания АМН СССР (1985–1988). Директор Института региональных проблем питания АМН СССР (1988).

Исследовал и разработал методы ликвидации важнейших микронутриентных дефицитов (железодефицитная анемия, дефицит витамина А и фолиевой кислоты, йододефицита, поддержке грудного вскармливания). Разработал и организовал ввод в действие норм в основных пищевых веществах и энергии для различных групп населения, освоение новых методов целенаправленной иммунокоррекции при различных заболеваниях. Предложил

К статье «**ШАРМАНОВ ТУРЕГЕЛЬДЫ ШАРМАНОВИЧ**»: «Пищевые сальмонеллезы — широко распространенные заболевания человека, их регистрируют во всех странах, на всех континентах. Болезнь имеет эпизоотологическое, эпидемиологическое, экологическое и социально-экономическое значение и представляет серьезную потенциальную угрозу для людей. Актуальность проблемы сальмонеллы связана с высоким уровнем заболеваемости и сохраняющейся тенденцией к ее росту, трудностями в эпидемиологическом исследовании причин сальмонеллы, формированием устойчивости к противомикробным препаратам и отсутствием эффективной специфической профилактики. Быстрая диагностика сальмонеллы и методы типирования сальмонеллы являются наиболее важными моментами в подавлении распространения патогенных микроорганизмов. По заключению Комитета экспертов ВОЗ, сальмонеллез не имеет себе равных по сложности диагностики, профилактики и лечения.

Пищевой сальмонеллез является широко распространенным заболеванием человека, регистрируется во всех странах, на всех континентах; сальмонеллы поражают человека и сохраняются в окружающей среде в течение длительного времени. Большинство сальмонелл являются патогенными как для людей, так и для животных и птиц, но в эпидемиологическом отношении только несколько серотипов являются наиболее значимыми для людей, их доля составляет 85—91% сальмонелл во всем мире. Возбудитель *Salmonella enterica* живет в основном в кишечнике, но, выделяясь с калом, он загрязняет почву и объекты окружающей среды, через которые он может передаваться восприимчивым животным и людям.

Однако чаще заражение сальмонеллой происходит при непосредственном контакте с источником инфекции или при употреблении пищи, зараженной *Salmonella enterica*. Согласно существующей классификации *Salmonella enterica* подразделяется на 6 подвидов: *enterica*, *salamae*, *arizonae*, *diarizonae*, *houstenae* и *indica*, которые различаются по биохимической активности и обозначены номерами I, II, IIIa, IIIb, IV и VI соответственно. В подавляющем большинстве случаев сальмонеллезной инфекции от людей изолируют серовары подвида *enterica*. Цель исследования: определение генетического полиморфизма изолятов бактерий *Salmonella*, выделенных из продуктов питания, доступных потребителям на местных торговых точках...

При типировании изолятов *Salmonella enterica*, полученных из цепи пищевых продуктов, выявлено 14 изолятов (56%) бактерии *Salmonella enterica* Typhimurium, 8 изолятов бактерии *Salmonella enterica* Enteritidis (32 %), 3 изолята бактерии *Salmonella enterica* Virchow (12%). Проведен молекулярный анализ с использованием RAPD ПЦР для выявления генетического разнообразия изолятов бактерий *Salmonella enterica*, полученных из цепи пищевых продуктов. В RAPD ПЦР 8 изолятов *Salmonella enterica* Enteritidis показали генетическое родство с одинаковым количеством ампликонов (50, 350, 650, 1000, 1250, 3000 п.о.). Близкое генетическое родство выявлено у 3 изолятов *Salmonella enterica* Virchow (200, 650, 1200 п.о.) В изолятах *Salmonella enterica* Typhimurium, выделенных из цепи пищевых продуктов, обнаружены две генетически отличающиеся группы с разным набором ДНК-фрагментов».

Бармак С.М., Синявский Ю.А., Бердыгалиев А.Б., Шарманов Т.Ш., Менденхалл И.Х., Жолдыбаева Е.В. Генетический полиморфизм изолятов бактерий *Salmonella*, выделенных из продуктов питания // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. № 6, 2020. С. 7—11.

и обосновал производство новых специализированных продуктов питания с направленными медико-биологическими свойствами. Провел исследования межнутриентных взаимодействий в обмене веществ, проблем фармакологии питания и иммунологии питания, диетотерапии с использованием национальных продуктов питания.

Организовал и провел в 1978 г. в Алма-Ате Международную конференцию по первичной медико-санитарной помощи под эгидой ВОЗ и ЮНИСЕФ. На конференции была принята Алма-Атинская Декларация — один из основополагающих документов, в котором впервые была изложена концепция организации национальной системы первичной медико-санитарной помощи. Под его руководством построен завод по производству детского питания «Завод Казахской академии питания «Амиран»» производительностью 15 тонн готовой продукции в сутки, внедрены в практику здравоохранения принципиально новые продукты детского питания, ряд лечебно-профилактических продуктов питания.

В числе им опубликованных трудов — «Национальная политика питания Республики Казахстан» (1996).

Президент Казахстанской академии питания (1988—2024). Член редакционного совета научно-практического журнала «Вопросы питания» (г. Москва), Высшей научно-технической комиссии при Правительстве РК. Член Республиканских научных обществ биохимиков, гастроэнтерологов и нутрициологов, аллергологов и иммунологов, гигиенистов, терапевтов. Член комитета экспертов ВОЗ по питанию.

Заслуженный деятель Казахстана (2001). Почётный гражданин городов Алматы и Жезказгана (2012).

Лауреат двух Государственной Премии Республики Казахстан в области науки и техники (2001, 2019) за цикл работ на тему «Инновационные кластеры по научной разработке и промышленному про-

изводству детских и лечебно-профилактических продуктов питания с национальным содержанием». Лауреат Государственная премия мира и прогресса Первого Президента Республики Казахстан — Лидера нации (2020) за выдающийся вклад в развитие сферы медицины, укрепление мира и дружбы, взаимного доверия между народами и в связи с 90-летием со дня рождения. Независимая премия Казахстана «Платиновый Тарлан» в номинации «Наука». Лауреат Премии Фонда ВОЗ имени Леона Бернарда за выдающийся вклад в развитие мирового здравоохранения.

Герой Труда Казахстана (2022). Награжден медалями «За трудовую доблесть» (1969) и «В ознаменование 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина» (1970); орденами Октябрьской Революции (1976), Дружбы народов (1980), орденом Парасат (1995), орденом Достык 1 степени (2010), орденом «Барыс» 3 степени (2016), орденом Ахмета Байтурсынулы РК (2018). Удостоен Почётной грамоты Верховного Совета Казахской ССР, Благодарственного письма Первого Президента Республики Казахстан с вручением нагрудного знака «Алтын барыс».

Т.Ш. Шарманов умер в г. Алматы, похоронен на Кенсайском кладбище.

Лит.: Долгое восхождение к праву на здоровье. Алматы: «Атамұра», 1998 ♦ Казахстан в контексте глобальных проблем питания. Алматы, 2000 ♦ Национальное руководство по питанию женщин репродуктивного возраста, беременных и кормящих матерей. Алматы, 2007 ♦ О профилактике анемии, йододефицита и дефицита витаминов у школьников // Школьное питание. Алматы, 2008.



ШАУДИН ФРИЦ РИХАРД (SCHAUDINN FRITZ) 19.IX.1871—22.VI.1906. Род. в поселке Розенингкене (Восточная Пруссия; ныне Резниково, Озёрский городской округ, Калининградская область, Россия).

Учился в средних школах Инстербурга и Гумбиннена. Он отказался от своего первого намерения изучать филологию в Университете Фридриха Вильгельма в Берлине. С 1890 г. изучал естественные науки, в том числе зоологию. Еще во время учебы в университете Шаудин по предложению Франца Эйльхарда Шульца в первую очередь занимался изучением простейших. Его диссертационная работа была посвящена размножению фораминифер. В марте 1894 г. получил степень доктора наук в Берлине. Доктор философии (1893). Получил абилитацию (1898). Приват-доцент зоологии (1898). Профессор. Член-корр. РАН (03.XII.1905, Физико-математическое отделение; по разряду биологическому). Немецкий специалист в области биологии, медицины, протистологии. Ученик немецкого зоолога Франца Эйльхарда Шульца.

Назначен на должность ассистента Зоологического института Берлинского университета. В 1894 г. исследовал корневожки (*Rhizopoda*) в Бергене, осенью того же года назначен ассистентом при Зоологическом институте Берлинского университета, В 1898 г. вместе с Рёмером исследовал берега Шпицбергена с целью изучить фауну морских животных. Исследования вел с рыболовного парохода «*Helgoland*», зафрахтованного для этой цели. Экспедиция на Гельголанд изначально планировалась ее руководителем Теодором Лернером как охотничье мероприятие, но приобрела научный характер благодаря участию двух зоологов. Ему удалось почти полностью обогнуть остров Шпицберген и добраться до Земли короля Карла. Богатые зоологические данные экспедиции послужили поводом для публикации «*Фауны Арктики*», краткого описания всей дикой природы Арктики («*Fauna arctica*», Йена, 1902, на немецком языке). Мыс на острове Абелейя был назван в честь Шаудина.

В 1901 г. Имперский департамент здравоохранения назначил его руководителем

исследовательской станции по борьбе с малярией в Ровиньо (Истрия, северная часть Адриатического моря). Именно в этот период в Германской империи велись исследования тропических болезней, чтобы поддержать усилия по созданию собственной колониальной империи. За это время он подтвердил работу сэра Рональда Росса и Джованни Баттисты Грасси в области исследований малярии. Связь между укусами насекомых и малярией уже была известна, и Шаудин, по-видимому, впервые продемонстрировал точный процесс заражения малярией кровяных телец под микроскопом. Хотя его наблюдения были неверными, они были приняты в течение почти 30 лет благодаря высокому международному авторитету Шаудина; исправлены с 1931 г. Сиднеем Прайсом Джеймсом (1870—1946). Кампания по борьбе с малярией также была впервые проведена под руководством Шаудина в других районах.

В 1904 г. он вернулся в Берлин, возглавил Институт протистологии при Имперском управлении здравоохранения. В 1905 г. ему было поручено проверить находки зоолога Джона Сигела, который сообщил, что возбудителем сифилиса является жгутикообразное простейшее, которое он назвал *Cytorhyctes luis*. Ранее он описывал подобные патогены для оспы, ящура и скарлатины. В сотрудничестве с берлинским дерматологом Эрихом Гоффманном Шаудин обнаружил настоящий патоген 3 марта 1905 г. после нескольких дней интенсивной работы с микроскопом. Результаты его работы не сразу были приняты медиками, но после подтверждения другими исследователями стали учитываться в лечебной работе. Кроме того, Шаудин обнаружил, что *Entamoeba histolytica* является возбудителем амебной дизентерии, дополнительно исследовал безвредную кишечную флору.

Незадолго до своей безвременной кончины он оставил свой пост в Имперском

департаменте здравоохранения и в апреле 1906 г. перешел в Гамбургский институт морских и тропических болезней.

Систематик живой природы. Исследователь, описавший ряд зоологических таксонов. Названия этих таксонов (для указания авторства) сопровождаются обозначением «Schaudinn».

Шаудинн был удостоен премии Тидемана в 1903 г. от Зенкенбергского общества естествоиспытателей. В 1905 г. он был награжден офицерским крестом Ордена Франца Иосифа. Он был членом-корреспондентом или почетным членом нескольких научных обществ.

Шаудинн тяжело заболел во время возвращения в Германию с международной медицинской конференции в Лиссабоне, когда ему на борту пришлось срочно делать операцию из-за желудочно-кишечных амёбных абсцессов. Инфекция, вероятно, была приобретена им при его добровольном участии в экспериментах, когда он проводил исследования амёб. Ф.Р. Шаудинн умер в Гамбурге, похоронен на кладбище Луизенфридхоф II в Берлин-Вестенде.

Учеником и личным другом профессора, а после его смерти — преемником на ведущей должности и опекуном осиротевших детей был чешский естествоиспытатель Станислав Провачек (1875—1915, погиб в лагере русских военнопленных в немецком городе Котбусе).

Журнал *Archives for Protistenkunde* основан Шаудином в 1902 г., издается под названием «*Protist*» в издательстве Elsevier. В 2002 г., по случаю столетнего юбилея журнала «*Protist*», была учреждена премия Фрица Шаудинна в размере 2000 долларов за лучшую оригинальную работу, опубликованную в «*Protist*» в 2002 и 2003 гг. С 1955 г. Немецкое дерматологическое общество вручает мемориальный знак Шаудинна-Хоффмана выдающимся врачам и ученым, которые добились особых успехов в исследованиях, лечении и борьбе с инфекционными заболеваниями кожи и

прилегающих слизистых оболочек, в первую очередь венерическими заболеваниями.

О нём: *Peter G. Hesse, Joachim S. Hohmann: Friedrich Schaudinn (1871—1906). Sein Leben und Wirken als Mikrobiologe; eine Biographie // Lang. Frankfurt am Main, 1995.*



ШВЕЦ ВИТАЛИЙ ИВАНОВИЧ 19.III.1936—14.V. 2019. Род. в г. Никополи (Днепропетровская обл., Украинская ССР). Окончил Московский государственный университет тонких химических технологий им.

М.В. Ломоносова (МИТХТ, 1958). Д. х. н. Профессор. Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; секция медико-биологических наук). Академик РАМН (20.II.2004). Член-корр. РАМН (19.II.1994). Специалист в области физиологии и фармакологии биологически активных соединений. Ученик проф. Н.А. Преображенского и члена-корр. РАН Рима Порфирьевны Евстигнеевой.

В МИТХТ им. М.В. Ломоносова прошел трудовой путь от студента до профессора, декана факультета (1975—1982), проректора по учебной работе (1982—2000). В 1985 г. организовал одну из первых в стране кафедру биотехнологии (впоследствии переименованную в кафедру биотехнологии и бионанотехнологии), которой руководил в течение 30 лет. С 2004 г. он одновременно возглавлял лабораторию химии биополимеров Всероссийского научного центра молекулярной диагностики.

Основные работы посвящены исследованиям фундаментальных основ организации и функционирования биологических мембран, связанным с ними липидзависимым биологическим системам, конструированию на этой основе новых лекарственных и диагностических препаратов, в том числе препаратов со структурой наночастиц. Разработал методы выделения, химического и химико-ферментативного

синтеза основных типов природных липидов, их комплексов с белками, пептидами, нуклеотидами и другими биологически активными веществами. Под его руководством создана методология исследования структуры и свойств биологических мембран и их моделей, изучено взаимодействия амфифильных веществ с липидными мембранами, обосновано конструирование новых лечебных и диагностических препаратов, биологически активных эмульсий, препаратов для парантерального питания, комплексных систем, использующихся при создании кровезаменителей, липидных иммуномодуляторов для лечения онкологических заболеваний, препаратов общеукрепляющего действия. Организовал испытание полярных липидов в качестве низкомолекулярных эффективных регуляторов клеточной активности, иммуномодуляторов, ингибиторов ферментов, оценил их влияние на фармакологическую активность. Сконструировал новые медицинские и биохимические препараты нанодиапазона на основе соединений липидной природы, в том числе препараты общеукрепляющего действия, для лечения онкологических и вирусных заболеваний, коррекции иммунной системы, лечения органов дыхания и туберкулеза, препарат для лечения гемолитической болезни новорожденных, комплексные системы для приготовления кровезаменителей. Создал липосомный препарат ДОФА для лечения болезни Паркинсона. Предло-

жен подход к созданию липосомных форм противоопухолевых препаратов с повышенной избирательностью и эффективностью действия и пониженной токсичностью. Под его руководством впервые биотехнологическими методами в промышленном масштабе был освоен выпуск двух десятков наименований препаратов физиологически активных липидов; реализованы исследования по препаративному полному химическому синтезу азидотимидина.

Председатель диссертационного совета МИТХТ им. М.В. Ломоносова. Под его руководством защищены 52 кандидатские диссертации, в работе над 14 докторскими диссертациями он выступал как консультант. Основал научную школу по биоорганической химии и биотехнологии. Автор более 900 опубликованных трудов. Среди них — 13 монографий, учебное пособие «Инженерные основы биотехнологии», 6 сборников программ основных дисциплин обучения бакалавров, магистров, инженеров, аспирантов по биотехнологическим направлениям специальностей и специализаций.

Эксперт по направлению «Биология, сельскохозяйственные науки и технология живых систем» конкурсов грантов Президента РФ по государственной поддержке молодых российских ученых и по государственной поддержке научных школ РФ. Член научных советов РАН по проблемам биоорганической химии и биохимии.

К статье «**ШВЕЦ ВИТАЛИЙ ИВАНОВИЧ**»: «Используя комбинированный метод эмульгирования, получена наноэмульсионная форма антиконвульсанта карбамазепина. Изучена морфология частиц с помощью просвечивающей электронной микроскопии. Установлено, что средний размер частиц составил 96 нм. С помощью ВЭЖХ определена концентрация карбамазепина в полученных образцах, значение которой составило 0.51 мг/мл. В эксперименте на лабораторных животных получены предварительные данные по специфической активности полученной наноэмульсии».

Прохоров Д.И., Антясова М.Н., Капица И.Г., Абаимов Д.А., Сейфулла Р.Д., Шве́ц В.И. Разработка и исследование свойств эмульсионной формы противоэпилептического препарата карбамазепина // Биофармацевтический журнал. 2015. Т. 7. № 2. С. 9—12.

мии. Член секции «Биотехнология» учебно-методического объединения по химии Минобрнауки.

Заслуженный деятель науки Российской Федерации. Государственная премия СССР (1985). Награждён орденами «За заслуги перед Отечеством» IV степени (2000), Почёта (2013), «Знак Почёта», медалями СССР и России, отраслевыми званиями и знаками.

В.И. Швец умер в Москве, похоронен на Троекуровском кладбище.

Лит.: *Швец В.Ф., Козловский Р.А., Луганский А.И., Горбунов А.В., Сучков Ю.П. Иницированный крекинг мазутов различной природы и состава в проточном реакторе непрерывного действия // Химическая технология. 2016. Т. 17. С. 19–22 ♦ Прохоров Д.И., Антясова М.Н., Капица И.Г., Абаимов Д.А., Сейфулла Р.Д., Швец В.И. Разработка и исследование свойств эмульсионной формы противовоспалительного препарата карбамазепина // Биофармацевтический журнал. 2015. Т. 7. № 2. С. 9–12 ♦ Лукьянов А.В., Лютик А.И., Швец В.И., Преображенский Н.А. Исследования в области синтеза липоидных соединений // Доклады АН СССР. 1965. Т. 165. № 1. С. 121–124.*

О нём: *Швец Виталий Иванович. 19 марта 1936 г. — 14 мая 2019 г. Некролог // Тонкие химические технологии. Т. 14. № 3. 2019. С. 98.*



ШЕВЕЛЁВ ИГОРЬ АЛЕКСАНДРОВИЧ 29.IX.

1932—08.II.2010. Род. в Москве в семье врачей. Его отец — Шевелёв Александр Борисович (1894—1975) — врач, профессор; мать — Меллер Мина Соломоновна (1898—1978) — врач, доцент. Окончил с золотой медалью среднюю школу № 59 (1950), затем также с отличием — лечебный факультет 2-го Московского государственного медицинского института им. Н.И. Пирогова (с 2010 г. Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова) (1956) и аспирантуру Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии АН СССР

(ИВНД и НФ, 1958—1962). К. м. н. (1962, тема диссертации: «Изучение силовых отношений при тонком анализе зрительных раздражителей»). Д. б. н. (1970, тема диссертации: «Динамика зрительного сенсорного сигнала»). Профессор (1979). Академик РАН (26.V.2000, Отделение биологических наук). Член-корр. РАН (30.V.1997, Отделение физиологии; физиология человека и животных). Специалист в области нейрофизиологии и психофизиологии сенсорных систем.

Во время учебы в институте занимался исследованием мозга под руководством члена-корр. АН СССР Э.А. Асратяна. В 1956—1958 гг. работал хирургом в Медсанчасти № 30. Научный сотрудник (1961—1964), заместитель директора (1964—1967), старший научный сотрудник (1967—1972) ИВНД и НФ. Заведующий лабораторией физиологии анализаторов (1972—2010), работы в этом направлении велись с начала 1940-х гг. после решения академика Л.А. Орбели об изучении зрительных нарушений у лётчиков при высотных полетах в условиях кислородного голодания (до 1972 г. лабораторию возглавляла В.Г. Самсонова). В 1990-х гг. в Германии И.А. Шевелёв познакомился с методом оптического картирования по внутреннему сигналу, после возвращения в Ленинград он создал в лаборатории группу оптического картирования (первую в России). Директор ИВНД и НФ РАН (2000—2006). По предложению Шевелёва в 2001 г. сформирована еще одна Лаборатория — психофизиологии, для изучения высших нервных функций человека при ряде нервных и психических расстройств (зав. лабораторией была избрана профессор Валерия Борисовна Стрелец). Советник РАН (с 2005 г.).

Одновременно преподавал в должности профессора кафедры высшей нервной деятельности биологического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (1977—1983,

с 1997 г.). Читал спецкурс «Переработка информации в сенсорных системах» на кафедре психофизиологии факультета психологии. С 1997 г. читал курс лекций по современным методам исследования мозга и по свойствам нейронов зрительной коры мозга млекопитающих.

Возглавлявшийся им ИВНД и НФ РАН создан 14 июля 1950 г. (директор-организатор института — член-корр. РАН Э.А. Асратян). Институт возглавляли ученые-физиологи А.Г. Иванов-Смоленский, Л.Г. Воронин, Э.А. Асратян, П.В. Симонов.

Провел исследования переработки сенсорной информации на высших уровнях зрительной системы человека и животных, адаптивно-пластических и динамических свойств нейронных систем, участвующих в кодировании и опознании зрительных образов. Создал ряд оригинальных концепций и новых методов исследования. Расширил представления: об адаптивности и быстрых пластических перестройках рецептивных полей и детекторных свойств нейронов зрительной коры при зрительных и незрительных воздействиях; о пространственно-временном, а не чисто пространственном кодировании информации в первичной зрительной коре; об интеграции нейронного описания признаков изображения в единый сенсорный образ на основе сканирования зрительной коры волновым процессом с частотой альфа-ритма ЭЭГ. Разработал новый неинвазивный метод функционального картирования коры мозга по ее ИК-излучению (термоэнцефалоскопия).

Автор более 350 научных работ, в том числе трех монографий, 9 глав в учебниках и руководствах, двух авторских свидетельств на изобретения. Под его руководством защищены пять докторских и 20 кандидатских диссертаций.

Член Бюро Отделения физиологии РАН. Член Бюро Отделения биологических наук РАН. Член Всесоюзного (Российского) физиологического общества

им. И.П. Павлова (1964). Член Экспертного совета Российского фонда фундаментальных исследований. Член Международной организации по исследованию мозга (IBRO, 1988). Эксперт международной грантовой системы «Human Frontiers in Science Progress». Член Нью-Йоркской Академии наук (1993). Член Международного союза электромагнитной нейробиологии. Координатор программы РАН «Интегративные механизмы регуляции функций в организме» (2003). Член редколлегии (с 1990 г.), главный редактор (с 2000 г.) «Журнала высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова». Член редколлегии журналов «Сенсорные системы», «Perception» (1992–2002).

Удостоен Премии Правительства РФ (2005).

Награжден орденом «Дружбы» (2003), тремя медалями СССР, а также Памятной медалью Всесоюзного (Российского) физиологического общества им. И.П. Павлова (2007).

И.А. Шевелёв был женат дважды. В первом браке был женат на Людмиле Юрьевне Шевелёвой (Кнутова) (1932–1987). Во втором браке был женат на д. б. н., нейрофизиологе Елене Семёновне Михайловой (род. в 1947 г.).

Умер в Москве, похоронен на Востряковском кладбище.

Лит.: *Динамика зрительного сенсорного сигнала. М., 1971* ♦ *Нейроны зрительной коры: Адаптивность и динамика рецептивных полей. Отв. ред. М.А. Островский. М., 1984* ♦ *Шевелёв И.А., Кузнецова Г.Д., Цыкалов Е.Н., Горбач А.М., Будко К.П., Шараев Г.А. Термоэнцефалоскопия. М.: Наука, 1989. 223 с.* ♦ *Нейроны-детекторы зрительной коры: ревизия свойств и механизмов. М., 2010.*

О нём: *Научная деятельность Игоря Александровича Шевелёва (К 75-летию со дня рождения) // Журнал эволюционной биохимии и физиологии. 2007. Т. 43, № 6. С. 524–525* ♦ *Ряевский К.С. Академик Игорь Александрович Шевелёв (К 75-летию со дня рождения) // Российский физиологический журн. 2007. Т. 93. № 9. С. 1080–1082* ♦ *Юбилей Игоря Александровича*

К статье **«ШЕВЕЛЁВ ИГОРЬ АЛЕКСАНДРОВИЧ»**: «О динамическом исследовании пространственного распределения функций мозга говорил еще И.П. Павлов: „...будущие достижения науки позволят увидеть движение по коре мозга основных нервных процессов — возбуждения и торможения“. Если обратиться к истории возникновения методов функционального картирования мозга, то первым методом (1950-е годы) была электроэнцефалоскопия, основанная на многоканальном (до 100 точек) отведении биопотенциалов от поверхности мозга. В настоящее время картирование мозга по критерию его электрической активности или характеристик магнитного поля занимает важное место среди методов качественной и количественной оценки динамики и кинетики функций мозга.

В данном сообщении представлены результаты картирования мозга по показателю динамической локализации, или смещения, эквивалентных дипольных источников волн вызванного потенциала (ВП) мозга человека. Локализация источников ВП основана на решении обратной задачи электростатики: по данным многоканальной регистрации биопотенциалов мозга рассчитывают трехмерное положение, мощность и вектор диполей, создающих на скальпе человека распределение потенциалов, наилучшим образом совпадающее с экспериментальным. При этом методом нефиксированных источников в мозге можно обнаружить смещающиеся или движущиеся диполи („dipole tracing“), что позволяет считать его адекватным приемом исследования динамики активации мозга. В настоящее время преобладающим стал метод „фиксированных“ диполей, хотя он исключает их возможную кинетику.

Конкретной задачей данной работы стало исследование динамической трехмерной локализации дипольных источников компонентов зрительного ВП при наблюдении изображений простых зрительных стимулов — полосок и крестов, которые являются базисными признаками большинства объектов. Анализировали показатели траекторий смещения по мозгу диполей ВП: их форму, локализацию, протяженность во времени и пространстве.

Во время исследования испытуемый сидел в кресле в затемненной камере с фоновой освещенностью 6 св/м². Расстояние от глаз до экрана монитора высокого разрешения (Mitsubishi Diamond Pro 2070SB) составляло 70 см. На экране в случайном порядке предъявляли изображения, состоявшие либо из 45 горизонтальных или вертикальных полосок, либо — крестообразных фигур, составленных из этих полосок. Диагональный угловой размер всего изображения — 18,8°, а его одиночного элемента (креста или полоски) — 0,6°. Средние оптические плотности стимулов были уравнены. Стимул экспонировали на 100 мс, а межстимульный интервал варьировали в пределах 5 ± 1 с. Всего в опыте предъявляли 600 стимулов — по 200 для каждого типа изображений (горизонтальные и вертикальные полоски и кресты). Длительность исследования, включая периоды отдыха, составляла около часа.

Выводы: 1) Во время развития вызванного потенциала мозга человека на изображения горизонтальных, вертикальных полосок и составленных из них крестов в двухдипольной сферической модели головы выявлено последовательное смещение по мозгу эквивалентных токовых диполей волн ВП. Движение диполя, локализованного в затылочной коре, происходит преимущественно по дугообразной траектории, длительность которой сравнительно стандартна и достоверно не связана ни с фазой вызванного потенциала, ни с типом стимула; 2) Между первой и второй траекториями ЭТД происходит типичный (в 85% случаев) „скачок“ их координат, который проявляется в кратковременном резком и достоверном смещении диполя из латерального положения в медиальное; 3) В затылочной коре на 5 см каудальнее средней линии головы существуют две четкие „узловые точки“ преимущественного „посещения“ движущимися диполями. Первая из них расположена около средней линии головы, а вторая локализована в правом полушарии на расстоянии 6—7 см от первой. По мере развития ВП активация мозга в „узловых точках“, оцениваемая по дипольным данным, несколько изменяется по паттерну и выраженности».

Михайлова Е.С., Куликов М.А., Славуцкая А.В., Шевелев И.А. Исследование динамики зрительного восприятия с использованием дипольной модели // *Оптический журнал*. 78(12). 2011. С. 34—41.

Шевелёва (К 75-летию со дня рождения) // *Физиология человека*. 2007. Т. 33. Вып. 6. С. 120—121 ♦ *Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П., И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия»*. Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с. ♦ *Высшая нервная деятельность: вчера и сегодня: сборник научных трудов, посвященных 100-летию со дня рождения Леонида Григорьевича Воронина*. Отв. ред. Р.А. Данилова и К.А. Никольская. М., 2010 ♦ *Наш дом институт. М.: Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, 2010.*



ШЕВЦОВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ Род. 30.XII. 1938 г. в с. Черкассы (Черкасский сельсовет, Саракташский р-н, Чкаловская обл., ныне — Оренбургская обл.) в семье фронтовика, участника военных кампаний

Красной Армии под Москвой и Сталинградом Ивана Константиновича Шевцова, и его жены — Ульяны Никитичны. В семье было пятеро детей. Окончил лечебный факультет Оренбургского медицинского института (1957—1963). К. м. н. (1977, тема диссертации: «Закрытый компрессионно-дистракционный остеосинтез по Илизарову при лечении ложных суставов плечевой кости»). Д. м. н. (1987, тема диссертации: «Применение чрескостного остеосинтеза по Г.А. Илизарову в амбулаторных условиях»). Профессор (1992). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Член-корр. РАМН (31.III.2000, по специальности «Травматология и ортопедия»). Специалист в области ортопедии. Ученик академика РАН Гавриила Абрамовича Илизарова (1921—1992).

Перед поступлением в институт работал на производстве с целью помочь семье. После окончания института работал в Юргамышской районной больнице Курганской области вначале хирургом, затем глав-

ным врачом. Иногда приходилось принимать в день до 125 заболевших. Врачей-специалистов не было, поэтому, наряду с хирургией, приходилось оказывать услуги по офтальмологии, акушерству, гинекологии и другим областям медицины. В 1963 г. в больнице было 6 врачей, а к 1969 г. их число возросло до 24, воспитанных Шевцовым для оказания высококвалифицированной помощи. С 1969 г. — в Курганском научно-исследовательском институте экспериментальной и клинической ортопедии и травматологии (КНИИ-ЭКОТ): младший научный сотрудник, старший научный сотрудник, заведующий научной лабораторией. С 1983 г. во Всесоюзном Курганском научном центре «Восстановительная травматология и ортопедия» (бывш. КНИИЭКОТ): заместитель директора института по научной работе, с 1987 г. — заместитель генерального директора по научной работе. В 1984—1986 гг. — председатель хирургического совета Центра, осуществлял обучение врачей и курсантов основным методическим приемам чрескостного остеосинтеза по Илизарову. Генеральный директор Федерального государственного бюджетного учреждения «Российский научный центр “Восстановительная травматология и ортопедия” имени академика Г.А. Илизарова» (1992—2009). Одновременно с 1998 г. председатель Курганского филиала Южно-Уральского научного центра РАМН.

Член диссертационных советов при Иркутском НИИТО и при Пермской государственной медицинской академии. Под его руководством выполнены 24 докторские и 41 кандидатская диссертации. Преподавал на Международных курсах по применению аппарата и метода Илизарова в США, Великобритании, Иордании, Италии, Германии, Югославии, Польше, Японии, Южной Корее, Бразилии, Турции и других странах. Автор более 30 монографий и более 350 работ, опубликованных в отечественной и зарубежной печати. Им получено

К статье **«ШЕВЦОВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ»**: «Необходимость создания кафедры травматологии и ортопедии последипломного образования возникла в то время, когда преимущества метода Илизарова в лечении ортопедотравматологических больных, дающего прекрасные результаты выздоровления от тяжелых костных недугов, стали всем очевидны. Желających лечиться – как российских, так и иностранных пациентов – становилось все больше, а специалисты, хорошо владеющие методом, были только у нас в Кургане.

Острая нехватка таких специалистов привела профессора Илизарова к мысли о необходимости обучения методу чрескостного остеосинтеза травматологов и ортопедов из других лечебных учреждений. Благодаря настойчивому ходатайству Г.А. Илизарова перед Министерством здравоохранения, в 1979 году на базе Курганского НИИ экспериментальной и клинической ортопедии и травматологии была открыта кафедра последипломного образования.

3 сентября 1979 года был проведен первый в истории травматологии и ортопедии цикл усовершенствования врачей по чрескостному компрессионно-дистракционному остеосинтезу. Обучалось 26 специалистов из городских, областных, республиканских больниц и клиник научно-исследовательских институтов. Среди них были кандидаты медицинских наук, врачи травматологи-ортопеды первой и высшей квалификационных категорий.

Профессору Г.А. Илизарову удалось отстоять программу обучения специалистов по вопросам травматологии и ортопедии, исключив при этом изучение философии, гражданской обороны и военной подготовки. Это значительно расширило возможность дать специалистам не только теоретические знания о методе, но и практические навыки. В тренажерном зале, обеспеченном всеми необходимыми для этого наглядными пособиями, проводились занятия (мастер-классы) для освоения проведения спиц, монтажа и перемонтажа аппаратов. Лекции, семинары, практические занятия с последующим посещением операционных и участием самих обучающихся в операциях способствовали тому, что в конце каждого цикла курсанты уверенно владели практикой лечения ортопедотравматологических больных по методу Илизарова.

В настоящее время постоянную поддержку в организационно-методической работе, проведении научных исследований оказывает генеральный директор РНЦ „ВТО” им. акад. Г.А. Илизарова, профессор Владимир Иванович Шевцов. При нем Центр вступил в новую фазу развития. Активно развиваются и внедряются новые методы лечения и диагностики, что не может не отразиться положительно и на работе кафедры. Благодаря его мудрости в решении некоторых организационных вопросов удалось сохранить кафедру в сложных перестроечных условиях и продолжать проводить обучение на еще более высоком уровне. Сам Владимир Иванович подготовил и читает курсантам 12 лекций по актуальным вопросам ортопедической патологии, в которых отражены основополагающие разделы истории и становления травматологии и ортопедии, современные достижения в развитии метода чрескостного остеосинтеза не только в РНЦ „ВТО”, но и во всем мире. С этих позиций обоснована тактика и техника выполнения оперативных вмешательств, которые проводятся на самом высочайшем уровне, и послеоперационное ведение больных при ложных суставах, дефектах, деформациях, коксартрозах и другой суставной патологии».

Кафедре травматологии и ортопедии последипломного образования РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова — 30 лет // Гений Ортопедии № 2, 2009 г.

26 патентов на изобретения, 10 авторских свидетельств, 19 свидетельств на полезную модель.

Председатель оргкомитета Конгресса Интеллигенции Курганской области «За возрождение Зауралья». Председатель попечительского совета Фонда по поддержке филармонической деятельности. Почётный член Македонского общества травматологов и ортопедов (MADOT). Почётный директор и главный консультант центра по применению чистых методов Илизарова при Нью-Йоркском госпитале суставных заболеваний. Удостоен почетных званий президиумом Европейской академии естественных наук (г. Ганновер). Член Международного хирургического общества ортопедов-травматологов (SICOT), Французского общества травматологов и ортопедов (SOFOT).

Академик Академии медико-технических наук (1993). Заслуженный деятель науки Российской Федерации (1996). Почетный гражданин города Кургана (1998). Главный травматолог-ортопед Уральского федерального округа.

Лауреат премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники (2007, в составе авторского коллектива). Лауреат международной премии «Профессия-Жизнь» за достижения в области науки и технологии в медицине.

Награжден орденами «За заслуги перед Отечеством» IV степени и «Знак Почёта»; медалями «За трудовую доблесть», «За заслуги перед отечественным здравоохранением». В числе его наград: медаль Роберта Коха Европейской академии естественных наук; медаль Александрийского университета (Египет); медаль Университета города Киото (Япония). Удостоен Благодарностей Президентов Российской Федерации Б.Н. Ельцина и В.В. Путина.

Лит.: *Шевцов В.И. Вклад Г.А. Илизарова и созданной им школы в развитие метода чрескостного остеосинтеза // Гений ортопедии. 2011. № 2. С. 12—19* ♦ *Шевцов В.И., Николай-*

чук Е.В. Применение гипербарической оксигенации в клинике травматологии // Вопросы гипербарической медицины. 2014. № 1—2. С. 31—44 ♦ *Шевцов В.И. Лечение врожденных псевдоартрозов большеберцовой кости методом чрескостного остеосинтеза по Илизарову // Основы чрескостного остеосинтеза. Частные вопросы — 1. Под редакцией проф. Соломина Л.Н. Изд-во Бином, 2015. С. 944—958* ♦ *Шевцов В.И., Борзунов Д.Ю., Дьячкова Г.В. Чрескостный остеосинтез по Илизарову: теория и практика // Экспериментально-теоретическое обоснование метода чрескостного остеосинтеза. Palmarium Academic Publishing, 2017. Т. 1. 644 с.* ♦ *Шевцов В.И. Чрескостный остеосинтез по Илизарову: теория и практика. Клинические аспекты. Т. 2. Palmarium Academic Publishing, 2017. 467 с.* ♦ *Шевцов В.И. Чрескостный остеосинтез по Илизарову: теория и практика. Клинические аспекты. Т. 3. Palmarium Academic Publishing, 2018. 430 с.*

О нём: *Гончарова Л.А. Профессор травматологии, ученик Илизарова Владимир Иванович Шевцов // Моя профессиональная карьера. 2019. Т. 2. № 5. С. 148—155.*



ШЕВЧЕНКО АЛЕКСЕЙ ОЛЕГОВИЧ Род. 09.IX.

1972 г. Окончил Московский институт радиотехники, электроники и автоматики по специальности «Автоматика и телемеханика» (1993), Российский государственный медицинский университет (РГМУ) им. Н.И. Пирогова по специальности «Лечебное дело» (1998) и клиническую ординатуру по специальности «Кардиология» в Государственном научно-исследовательском центре профилактической медицины (ГНИЦ ПМ, 2000). К. м. н. (2002, тема диссертации: «Негативное remodelирование коронарных артерий после ангиопластики и стентирования и особенности защитных систем организма у больных ИБС»). Д. м. н. (2007, тема диссертации: «Активность воспаления, тромбообразования и эндогенной деструкции при атеросклерозе»). Профессор (2007). Профессор РАН (2016). Член-корр. РАН

(28.X.2016, Отделение медицинских наук; трансплантология и искусственные органы). Специалист в области кардиологии, трансплантологии и искусственных органов.

Работал врачом-кардиологом отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения ССЗ ГНИЦ ПМ (2000—2002). Ассистент кафедры кардиологии факультета усовершенствования врачей РГМУ (2002—2007). С 2007 г. — профессор, заведующий кафедрой кардиологии

факультета усовершенствования врачей РГМУ (РНИМУ им. Н.И. Пирогова). Профессор кафедры трансплантологии и искусственных органов РГМУ. Руководитель Центра по лечению критической сердечной недостаточности, заведующий отделением трансплантационной кардиологии; руководитель Центра персонифицированных трансляционных технологий лечения критических состояний Национального медицинского исследовательского центра

К статье **«ШЕВЧЕНКО АЛЕКСЕЙ ОЛЕГОВИЧ»**: «1. Краткая информация по заболеванию или состоянию (группе заболеваний или состояний). 1.1. Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний). СН — это синдром, развивающийся в результате нарушения способности сердца к наполнению и/или опорожнению, протекающий в условиях дисбаланса вазоконстрикторных и вазодилатирующих нейрогормональных систем, сопровождающийся недостаточной перфузией органов и систем и проявляющийся жалобами: одышкой, слабостью, сердцебиением и повышенной утомляемостью и, при прогрессировании, задержкой жидкости в организме (отёчным синдромом).

1.2. Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний). Существует большое количество причин развития ХСН. В Российской Федерации (РФ) основными причинами ХСН являются артериальная гипертензия (АГ) и ишемическая болезнь сердца (ИБС). Их комбинация встречается у половины пациентов. К другим причинам ХСН относятся различные пороки сердца (4,3%), миокардиты (3,6%). Примерно половина пациентов с СН имеют сохраненную ФВ (СНсФВ), и её распространённость по отношению к другой форме СН — с низкой фракцией выброса (СНнФВ), — продолжает увеличиваться с частотой 1% в год. Характеристики группы пациентов с ХСНпФВ от 40 до 49% находятся в промежуточном положении между ХСНнФВ, и ХСНсФВ, что требует проведения дополнительных исследований для завершения полной картины популяции пациентов с ХСН. ИБС является причиной систолической ХСН в двух третях случаев, часто сочетаясь с сахарным диабетом (СД) и АГ. Из других причин систолической СН необходимо отметить вирусные инфекции, злоупотребление алкоголем, химиотерапию, лучевую терапию левой половины грудной клетки, «идиопатическую» дилатационную кардиомиопатию.

Эпидемиология и этиология ХСН отличаются от систолической ХСН. Пациенты с ХСНсФВ старше, среди них больше женщин и лиц с ожирением. К более редким причинам ХСНсФВ относятся гипертрофическая и рестриктивная кардиомиопатии, констриктивный перикардит, гидроторакс, тиреотоксикоз, инфильтративные заболевания, метастатические поражения миокарда и другие. У пациентов с систолической дисфункцией ЛЖ изменения, происходящие в кардиомиоцитах и экстрацеллюлярном матриксе после миокардиального повреждения (например, инфаркта миокарда (ИМ) или миокардита), приводят к патологическому ремоделированию желудочка с его дилатацией, изменению геометрии (ЛЖ становится более сферичным) и нарушению контрактильности. С течением времени эти изменения прогрессируют, хотя вначале заболевания симптомы СН могут быть не выражены. Предполагается, что в этом процессе принимают участие два патофизиологических механизма. Во-первых, это новые события, приводящие к гибели кардиомиоцитов (например, повторный ИМ). Однако дальнейшее ремоделирование сердца может происходить и в отсутствие явных повторных повреждений миокарда. Во-вторых,

системный ответ на снижение систолической функции ЛЖ. У пациентов происходит повышение активности прессорных систем: симпатoadреналовой системы (САС), ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС), системы эндотелина, вазопрессина и цитокинов. Ключевое значение имеет активация РААС и симпатической нервной системы. Эти нейрогуморальные факторы не только вызывают периферическую вазоконстрикцию, задержку натрия и жидкости, а, следовательно, увеличение гемодинамической нагрузки на ЛЖ, но и оказывают прямое токсическое действие на миокард, стимулируя фиброз и апоптоз, что приводит к дальнейшему ремоделированию сердца и нарушению его функции. Кроме миокардиального повреждения активация нейрогуморальных систем оказывает неблагоприятное влияние и на другие органы — кровеносные сосуды, почки, мышцы, костный мозг, легкие и печень, формируя патофизиологический „порочный” круг и приводя ко многим клиническим проявлениям ХСН, в том числе электрической нестабильности миокарда. Клинически все эти изменения связаны с развитием и прогрессированием симптомов ХСН и приводят к ухудшению качества жизни, снижению физической активности пациентов, декомпенсации СН требующей госпитализации, и к смерти как в результате „насосной” недостаточности сердца, так и появления опасных для жизни желудочковых аритмий (ЖА). Необходимо подчеркнуть, что тяжесть симптомов ХСН далеко не всегда коррелирует с ФВ ЛЖ. Именно воздействие на эти два ключевых процесса (повреждение миокарда и активацию нейрогуморальных систем) лежит в основе лечения ХСН. Сердечный резерв таких пациентов также зависит от сокращения предсердий, синхронности работы ЛЖ и взаимодействия правого желудочка (ПЖ) и ЛЖ. Развитие фибрилляции предсердий (ФП), блокады левой ножки пучка Гиса (БЛНПГ) может привести к острой декомпенсации ХСН. Патофизиология ХСНсФВ, как уже говорилось, изучена значительно хуже, что обусловлено как гетерогенностью этого состояния, так и сложностью его диагностики.

Как правило, в основе такой СН лежит нарушение диастолической функции ЛЖ, т. е. его неспособность к адекватному наполнению без повышения среднего легочного венозного давления. Диастолическая функция ЛЖ зависит как от расслабления миокарда, так и от его механических свойств. Расслабление миокарда ЛЖ является активным процессом, зависящим от функционирования саркоплазматического ретикулаума кардиомиоцитов. Нарушение активной релаксации является одним из самых ранних проявлений дисфункции миокарда при большинстве сердечно-сосудистых заболеваний.

Механические свойства миокарда, которые характеризуются эластичностью, податливостью и жесткостью влияют на наполнение ЛЖ в фазы диастазиса и систолы предсердий. Гипертрофия, фиброз или инфильтрация миокарда увеличивают его жесткость, что приводит к резкому нарастанию давления наполнения ЛЖ. Кроме того, податливость ЛЖ зависит и от уровня преднагрузки. Податливость ЛЖ уменьшается при его дилатации. В зависимости от выраженности диастолических нарушений выделяют три типа наполнения ЛЖ — замедленное расслабление, псевдонормализация и рестрикция. Выраженность клинических проявлений диастолической ХСН и прогноз пациентов в первую очередь определяется тяжестью диастолической дисфункции (ДД).

До 1990-х годов 60—70% пациентов с ХСН умирали в течение 5 лет. Современная терапия позволила уменьшить как количество повторных госпитализаций в связи с декомпенсацией ХСН, так и смертность. Тем не менее, в РФ средняя годовая смертность среди пациентов с ХСН I—IV функционального класса (ФК) составляет 6%, а среди пациентов с клинически выраженной ХСН — 12%. Прогноз пациентов ХСНсФВ зависит от причины заболевания и выраженности ДД, но, как правило, благоприятнее прогноза пациентов с ХСНнФВ».

Хроническая сердечная недостаточность. Клинические рекомендации 2020. Члены Рабочей группы: Агеев Ф.Т., Арутюнов Г.П., Беграббекова Ю.Л., Беленков Ю.Н., Бойцов С.А., Васюк Ю.А., ... Шевченко А.О., Шапошник И.И., Шария М.А., Шляхто Е.В., Явелов И.С., Якушин С.С. // Российский кардиологический журнал. 2020;25(11). С. 311—374.

трансплантологии и искусственных органов им. академика В.И. Шумакова.

Основные научные результаты Шевченко А.О. (2016): разработал алгоритмы и рекомендации по лечению пациентов с критической сердечной недостаточностью — потенциальных реципиентов сердца; разработал методы неинвазивной диагностики отторжения, прогнозирования развития болезни коронарных артерий, острой ишемии миокарда сердечного трансплантата; разработал методы стратификации риска, индивидуализации и минимизации иммуносупрессии, позволившие улучшить отдаленный прогноз жизни и трудоспособности у реципиентов сердца.

Автор около 300 научных работ, из них более 10 монографий, патентов. Участник создания и периодического обновления национальных рекомендаций по сердечной недостаточности, трансплантации сердца, механической поддержки кровообращения, рекомендаций по лечению критической сердечной недостаточности.

Преподает в должности профессора кафедры трансплантологии и искусственных органов Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова и в других вузах. Под его руководством защищены 6 кандидатских диссертаций.

Член Президиума Российского научного медицинского общества терапевтов. Член Правления Российского кардиологического общества. Член Правления Национального общества по изучению сердечной недостаточности и заболеваний миокарда. Член Европейского общества кардиологов, Ассоциации сердечной недостаточности Европейского общества кардиологов, Международного общества Трансплантации сердца и легких и Европейского общества трансплантации органов. Член редколлегии журнала «Вестник трансплантологии и искусственных органов». Член Ученого и диссертационного сове-

тов при ФНЦТИО им. академика В.И. Шумакова.

Лауреат Премии РНИМУ им. Н.И. Пирогова «За лучшие показатели в учебно-методической работе» (2015). Удостоен Благодарности Министра здравоохранения РФ (2015). В числе его наград: Золотая медаль XIX Московского международного салона изобретений за разработку «Ранняя инвазивная диагностика гуморального отторжения трансплантационного сердца» (2016), юбилейная медаль «300 лет Российской академии наук» (2024).

Лит.: Колоскова Н.Н., Никитина Е.А., Захаревич В.М., Муминов И.И., Кван В.С., Попцов В.Н., Шевченко А.О., Ахмадзай Р.Л., Изотов Д.А. Конверсия на эверолимус с целью сохранения функции почек при трансплантации сердца, персонализированный подход при выборе иммуно-супрессивной терапии // Вестник трансплантологии и искусственных органов. 2018. Т. 20. № 3. С. 70–74 ♦ Колоскова Н.Н., Попцов В.Н., Шевченко А.О. Персонализированный подход к выбору иммуносупрессивной терапии при трансплантации сердца // Вестник трансплантологии и искусственных органов. 2018. Т. 20. № 1. С. 127–137 ♦ Клинические рекомендации ОССН — РКО — РНМОТ. Сердечная недостаточность: хроническая (ХСН) и острая декомпенсированная (ОДСН). Диагностика, профилактика и лечение. Колл. авторов // Кардиология. 2018. Т. 58. № 6. С. 8–158.



ШЕВЧЕНКО ЮРИЙ ЛЕОНИДОВИЧ Род. 07.IV.

1947 г. в г. Якутске. Трудовой путь начал в 1965 г. матросом Керченского морского порта. Во время службы в Советской Армии (1966–1968) окончил военно-фельдшерское училище. Затем окончил Военно-медицинскую академию им. С.М. Кирова (ВМедА, 1974). Д. м. н. Профессор. Доктор богословия (2010). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Академик РАМН (31.III.2000). Член-корр. РАМН

(14.II.1997). Специалист в области сердечно-сосудистой хирургии. Генерал-полковник медицинской службы (1995).

После окончания ВМедА служил в должности командира оперативно-перевязочного взвода отдельного медицинского батальона. С 1975 г. в ВМедА: на кафедре и в клинике госпитальной (торакальной) хирургии старший ординатор (1975—1977), клинический ординатор (1977—1978), преподаватель кафедры и начальник отделения сердечно-сосудистой хирургии (1978—1985), старший преподаватель кафедры и начальник этого отделения (1985—1991), начальник кафедры и клиники сердечно-сосудистой хирургии им. П.А. Куприянова (1991). С 1992 г. начальник ВМедА. Главный кардиохирург Санкт-Петербурга и Ленинградской области (1993), руководитель созданного им областного кардиохирургического центра.

Министр здравоохранения России (05.VII.1999—09.III.2004). До декабря 2000 г. совмещал руководство министерством с руководством Военно-медицинской академией, кафедрой и клиникой. С октября 2000 г. — заведующий кафедрой факультетской хирургии Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова, в том же году назначен директором организованного им в структуре академии НИИ грудной хирургии.

В 2002 г. организовал и возглавил Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова. Будучи министром, должность президента Центра исполнял на общественных началах. С 20 марта 2004 г. — Президент и Председатель Ученого Совета Пироговского Центра. В марте 2005 г. НИИ грудной хирургии трансформирован в Национальный центр грудной хирургии в составе Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. С 2005 г. — одновременно директор Национального центра грудной хирургии и заведующий кафедрой грудной хирур-

гии Института усовершенствования врачей НМХЦ им. Н.И. Пирогова.

Рукоположен во священники (22.II.2009). По благословению Патриарха Алексия II и рукоположившего архиерея — архиепископа Житомирского и Новоград-Волынского Гурия совмещал профессиональную медицинскую, научно-педагогическую и священническую деятельность.

Основные научные и клинические работы посвящены грудной хирургии, кардиохирургической анестезиологии и реаниматологии, клинической трансфузиологии и перфузиологии, хирургической инфекции, клеточным технологиям и трансплантологии, современной боевой травме, медицине катастроф, организации, управлению и экономике гражданского и военного здравоохранения, медицинского образования. Основоположник нового направления в современной медицине — гнойно-септическая кардиохирургия. Провел исследования по концептуальной разработке проблем диагностики и лечения внутрисердечной инфекции. Автор оригинальных инженерных решений при создании новых хирургических инструментов, оборудования и технологий.

Научный руководитель и консультант более 90 докторских диссертаций. Инициатор открытия в Санкт-Петербурге первого в мировой истории памятника «Медикам мира, погибшим в войнах» (1996), мемориала «Медикам России» в Москве (2005). По его инициативе в Центре создан музей Н.И. Пирогова, в экспозиции которого имеются уникальные экземпляры хранения. Благодаря его финансовой помощи в Военно-медицинском музее Минобороны РФ воссозданы демонстрационные залы Н.И. Пирогова.

Член президиума РАМН. Член бюро клинической медицины РАМН. Член координационного комитета научного совета РАН по физиологическим наукам. Президент Российской ассоциации хирургов им. Н.И. Пирогова. Председатель создан-

К статье «**ШЕВЧЕНКО ЮРИЙ ЛЕОНИДОВИЧ**»: «Проблема инфекционного эндокардита (ИЭ), возникнув на заре развития кардиохирургии, была и продолжает оставаться одной из ключевых в лечении, диагностике и профилактике. В последние десятилетия отмечается рост заболеваемости ИЭ во всем мире. Пациенты с ИЭ составляют 3,2% среди всех больных с пороками сердца в Европе. Заболеваемость ИЭ в разных странах не одинакова и варьируется от 30 до 100 человек на 1 млн населения в год, имея тенденцию к дальнейшему росту. В России заболеваемость существенно отличается по разным регионам, самая высокая отмечена в Новосибирске — 150 человек на 1 млн жителей. Заболеваемость ИЭ в США возросла с 38 случаев на 1 млн жителей в 1950—1980 гг. до 70 случаев в 2000 г. Около 15—20 тыс. человек в США ежегодно впервые заболевают ИЭ, подвергая высокому риску пациентов клиник. Следует отметить, что это заболевание из категории исключительно терапевтической стало всецело хирургической патологией. Сейчас ни у кого не вызывает сомнений тот факт, что наличие внутрисердечной инфекции обуславливает необходимость лечения в специализированном кардиохирургическом стационаре, входящем в структуру многопрофильного лечебного учреждения. Однако продолжают поиски антибактериальных препаратов, позволяющих эффективно подавлять внутрисердечную инфекцию до развития выраженных структурно-функциональных изменений.

Спасая больных от неминуемой смерти вследствие тяжелого поражения клапанного аппарата, кардиохирургия способствовала развитию особой формы эндокардита — ИЭ искусственного клапана сердца (ИКС), заболеваемость и летальность при котором превышает таковую при ИЭ естественного клапана (12,3—18%). Частота развития ИЭ ИКС колеблется в пределах 0,18—0,39% пациентов в год, а при неотложной хирургии активного ИЭ — до 0,5% пациентов в год. Риск повторного развития ИЭ ИКС у больных, перенесших операцию по поводу ИЭ протезированного клапана, довольно высок и достигает 0,91—1,36% пациентов в год. Летальность при комбинированном медикаментозно-хирургическом лечении ИЭ ИКС высокая — до 24—31%, при медикаментозном лечении — 46%. Исследования в области диагностики и лечения ИЭ на протяжении многих десятилетий были преисполнены высочайшим драматизмом, разочарованиями и новым обретением надежд на спасение больных, ранее считавшихся обреченными. В данной лекции подытожен 35-летний опыт лечения внутрисердечной инфекции, основанный на результатах анализа хирургического лечения 3500 пациентов с ИЭ.

Диагностика инфекционного эндокардита в современной хирургии. Массивная и ранняя антибиотикотерапия формирует малосимптомную клиническую картину ИЭ, вследствие чего течение внутрисердечной инфекции приобрело полиморфный характер. Это значительно усложняет диагностику заболевания. Ошибки в диагностике ИЭ могут достигать 40—60%. Наиболее важным в диагностике внутрисердечной инфекции является ЭхоКГ-исследование. Метод обладает огромными возможностями в распознавании локализации и распространенности поражения, позволяет не только составить достаточно полное представление о частных вопросах внутрисердечной патологии, но и определить в каждом конкретном случае дальнейшую лечебную тактику. Прежде всего это касается абсцессов сердца и протезного эндокардита. На протяжении трех десятилетий мы отметили значительное увеличение информативности ЭхоКГ: от 69% случаев (в период 1983—1987 гг.) до 95% (в период 2004—2014 гг.) при первичном ИЭ; от 58% (в период 1983—1987 гг.) до 86% (в период 2004—2014 гг.) при вторичном ИЭ, от 53% (в период 1983—1987 гг.) до 85% (в период 2004—2014 гг.). Не останавливаясь на успехах этого ставшего за несколько десятилетий рутинным метода исследования, хотелось бы отметить сложные, по нашему опыту, его стороны.

Весьма трудным является эхокардиографическое выявление абсцессов сердца. Именно поэтому в неясных случаях с целью уточнения диагноза „абсцесс сердца“ необходимо выполнение чреспищеводной ЭхоКГ. Особо должно настораживать выявление вегетаций на кальцинированных клапанах. Такая комбинация органических изменений зачастую свидетельствует о затяжном течении процесса, а также с большой долей вероятности заставляет предположить наличие более обширных и тяжелых поражений клапанного аппарата. Так, информативность ЭхоКГ при ИЭ ИКС в выявлении вегетаций составила 56,1%, абсцессов сердца — 56,9%, параклапанного сообщения (фистулы) — 85,6%, тромбоза ИКС — 72,4%. Чреспищеводная ЭхоКГ оказалась более чувствительным (93%) и специфичным (96%) методом диагностики как абсцессов сердца, так и ИЭ ИКС по сравнению с трансторакальным исследованием.

При обследовании пациентов с ранним и поздним ИЭ ИКС полного соответствия между выявляемой ультразвуковой картиной и макроскопическими находками не наблюдалось. При макроскопической оценке определялся гораздо больший объем разрушений и реальная картина инфекционного поражения была значительно тяжелее ультразвуковых данных. Трудности диагностики, обусловленные особенностями течения внутрисердечной инфекции, подтолкнули нас к применению радиоизотопных методов с использованием меченых лейкоцитов. Так, у пациентов с подозрением на развитие ИЭ ИКС при однофотонной эмиссионной компьютерной томографии (ОФЭКТ) области сердца из 95,5% пациентов с выявленными очагами гиперфиксации радиофармпрепаратов (РФП) у 37% обнаружены интракардиальные очаги гиперфиксации РФП: в области миокарда (миокардит) — у 8,6% больных, и в области клапанов сердца — у 28,6%. Полученные данные позволили у всех этих пациентов диагностировать протезный ИЭ и установить показания к повторной операции. В последующем, при проведении повторных операций, удалось подтвердить правильность заключений по результатам радиоизотопных исследований во всех наблюдениях. Четко отграниченные фокусы максимального накопления РФП в проекции протезов на операции оказались абсцессами в области фиброзного кольца клапана. Таким образом, ОФЭКТ с помощью аутолейкоцитов, меченных ^{99m}Tc -гексаметилпропиленаминоксидом, зарекомендовала себя неинвазивным и весьма информативным методом в дифференциальной диагностике лихорадок неясного генеза у больных после протезирования клапанов сердца. При отсутствии убедительных данных ЭхоКГ и компьютерной томографии он может служить методом выбора в ранней диагностике внутрисердечной инфекции и экстракардиальных источников бактериемии у кардиохирургических больных.

Результаты и перспективы лечения внутрисердечной инфекции. Оценка результатов хирургического лечения больных ИЭ свидетельствует о том, что в комплексе с антибактериальной терапией оперативное вмешательство у подавляющего большинства таких пациентов надежно устраняет внутрисердечный очаг инфекции и реальную опасность генерализации инфекционного процесса. Несмотря на тяжелые разрушения внутрисердечных структур, в условиях активного ИЭ возможна адекватная коррекция различных пороков сердца. Плохие непосредственные результаты оперативных вмешательств на сердце обусловлены прежде всего поздней диагностикой ИЭ и длительной консервативной терапией, в результате чего больные поступают в кардио-хирургическое отделение с тяжелыми осложнениями заболевания и без достаточных миокардиальных резервов. Вот почему основной причиной послеоперационной летальности оперированных по поводу ИЭ является острая сердечная недостаточность. Существует отчетливая и достоверная зависимость послеоперационной летальности от продолжительности дооперационного лечения больных ИЭ.

Необходимо отметить, что подавляющее большинство больных, погибших в ближайшие сроки после операции от острой сердечной недостаточности, дольше других лечились консервативно. И несмотря на то, что у многих из них оперативное вмешательство было предпринято на фоне относительно купированного инфекционного процесса, в послеоперационном периоде они оказались без достаточных миокардиальных резервов. Наиболее часто острая сердечная недостаточность развивалась у больных, которым выполнены коррекция митрально-аортального порока и протезирование аортального клапана. С одной стороны, это связано с наиболее тяжелыми изменениями миокарда при аортальных пороках, а с другой, этот вид коррекции нарушений внутрисердечной гемодинамики требовал более длительной окклюзии аорты во время главного этапа операции. Частота острой сердечной недостаточности у пациентов после изолированного митрального протезирования также достаточно высока, но связана в основном с продолжительностью дооперационного консервативного лечения таких больных. Выраженная недостаточность кровообращения, которая становится показанием к операции, у них наступает обычно в более поздние сроки, чем при острой аортальной недостаточности, и обычно уже при далеко зашедших и порой необратимых дистрофических изменениях миокарда. Следует также отметить, что острая сердечная слабость была более закономерна после неотложных операций, которые, как правило, выполнялись при катастрофических и бурно прогрессирующих нарушениях внутрисердечной гемодинамики. Рецидив ИЭ в разные сроки после операции развивается у 4—5,6% больных, которым было предпринято протезирование клапанов. Причиной рецидива преимущественно являются послеоперационные гнойные осложнения в ране, а также наличие абсцессов в сердце, санация которых была затруднена в силу особенностей их локализации. Необходимо отметить также, что рецидив инфекции в отдаленные сроки после санации камер сердца и протезирования его клапанов у больных ИЭ встречается не чаще, чем после протезирования клапанов при неинфицированных ревматических пороках.

У больных, оперированных по поводу первичного ИЭ, независимо от стадии заболевания и формы его клинического проявления получены примерно одинаковые хорошие отдаленные результаты. Отдаленные результаты в группе больных с врожденными пороками сердца, осложненными ИЭ, определяются в основном исходной степенью легочной гипертензии, а в группе больных с осложненными ИЭ ревматическими пороками — давностью порока сердца, а также степенью выраженности дистрофических изменений в миокарде и других внутренних органах, то есть стадией заболевания (порока сердца).

В отношении ликвидации инфекционного процесса и восстановления нарушений внутрисердечной гемодинамики отдаленные результаты не зависят от стадии заболевания и являются в одинаковой степени хорошими у всех пациентов, переживших операцию и послеоперационные осложнения. В целом отдаленные результаты операций по поводу ИЭ практически не отличаются от таковых при протезировании клапанов у больных с неинфицированными пороками сердца. В некоторой степени они даже лучше, что связано, по-видимому, с более тщательной охраной этих больных и более пристальным вниманием к ним в послеоперационном периоде. Наилучшие функциональные результаты получены у пациентов, оперированных на ранней стадии заболевания, когда удавалось корригировать нарушения внутрисердечной гемодинамики без протезирования клапанов. Как следует из приведенных выше данных, общие результаты оперативного лечения больных ИЭ определяются в основном непосредственными исходами операций. Главные резервы улучшения этих исходов — ранняя диагностика ИЭ, лечение пациентов в кардиохирургическом стационаре и своевременное оперативное вмешательство».

Шевченко Ю.Л. Хирургическое лечение инфекционного эндокардита: 35-летний опыт // Анализы хирургии. 2016; 21 (1—2). С. 42—51.

ного им международного наградного комитета «Международной награды академика Бориса Петровского» — золотой медали «Выдающемуся хирургу мира». Член президиума Российского общества врачей. Член правления Российской ассоциации сердечно-сосудистых хирургов. Член Европейской ассоциации сердечно-сосудистых хирургов. Член Ассоциации торакальных хирургов США. С 1993 г. постоянный представитель России в Международном комитете по военной медицине. С 2000 г. постоянный представитель России во Всемирной организации здравоохранения.

Почетный доктор (1999), академик Российской Военно-медицинской академии. Академик и вице-президент РАЕН и ЕАЕН. Почетный профессор Российского научного центра хирургии РАМН (1997), Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, Санкт-Петербургского государственного университета (2004), Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова, НИИ центра гигиены им. Эрисмана (2002). Почетный доктор НИИ экспериментальной медицины РАМН (2000), Сибирского Государственного медицинского Университета (2001), Санкт-Петербургского Государственного медицинского Университета им. академика И.П. Павлова (2004). Член Берлинского медицинского общества (2007). Почетный член Королевского медицинского общества Великобритании.

Заслуженный деятель науки РФ. Заслуженный врач РФ. Заслуженный врач Чувашии. Почетный гражданин Республики Саха-Якутии.

Удостоен Государственной премии Российской Федерации (2000), премий РАМН им. Н.А. Семашко (2002) и им. А.Н. Бакулева (2002). В числе его наград: ордена Почета (2007), «За заслуги перед Отечеством» IV ст. (2017) и II ст. (2022); орден Русской Православной Церкви святого благоверного князя Даниила Московско-

го II степени (1998), Сергея Радонежского II степени, Святого великомученика и чудотворца Пантелеймона и др.

Лит.: *Шевченко Ю.Л. Медико-биологические и физиологические основы клеточных технологий в сердечно-сосудистой хирургии. СПб.: Наука, 2006. 287 с. ♦ Шевченко Ю.Л., Стойко Ю.М. Основы клинической флебологии. 2-е изд., испр. и доп. М.: Шико, 2013. 366 с. ♦ Шевченко Ю.Л. Высокий дар небес. К вопросу канонизации Н.И. Пирогова // Вестник НМЦХ им. Н.И. Пирогова. 2020. Т.15. № 2. С. 4–15.*

О нём: *Карпов О.Э., Борщев Г.Г., Матвеев С.А. Научная биография Юрия Леонидовича Шевченко // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. 2022. Т. 17. № 4 ♦ Профессора Военно-медицинской (Медико-хирургической) академии. Под ред. А.Б. Белевитина. 2-е изд., испр. и доп. СПб.: ВМедА, 2008. 616 с.*



ШЕДЛ ПОЛ ДЭНИЕЛ (SCHEDL PAUL)

Род. 07.XI.1947 г. в г. Айова-Сити (штат Айова, США) в семье Гарольда Шедла, профессора химии в Университете Айовы, и Наоми Шедл, профессора искусствоведения.

Получил степень доктора философии в 1975 г. в Стэнфордском университете и был постдоком Хелен Хей Уитни в лаборатории Уолтера Геринга в Базельском университете (Швейцария). Профессор молекулярной биологии (Принстон, США). Иностранный член РАН (28.X.2016, Отделение биологических наук; секция общей биологии). Американский специалист в области молекулярной и клеточной биологии.

Основные работы выполнил в области изучения молекулярных основ регуляции активности генов в ходе различных процессов онтогенеза. Внес существенный вклад в развитие молекулярной биологии, а также биологии и генетики развития. Лаборатория, возглавляемая Полом Шедлом в Университете Принстона, проводит исследования по достаточно широкому спектру тем. В своей докторской диссертации

ции обнаружил термочувствительные мутации в генах, контролирующих биосинтез тРНК (1970-е гг.). В ходе этой работы им был идентифицирован один из ключевых ферментов процессинга РНК, белок RNase P. После получения степени PhD он со своими коллегами сконструировал одну из первых геномных библиотек *Drosophila*. Обнаружил и охарактеризовал ряд генов, кодирующих РНК-полимеразы II и III типа. При исследовании структуры хроматина его лаборатория, совместно с лабораторией А. Ворсел, была одна из первых, открывших, что нуклеосомы распределяются по ДНК не случайным образом. Было показано, что последовательность ДНК влияет на положение нуклеосом на генах. Совместно с сотрудниками открыл инсуляторы и пограничные элементы генома, создал методы оценки активности этих элементов генома и идентифицировал первые белковые факторы, связанные с этой активностью. В ходе других исследований в области хроматина изучил Polysomb-зависимый сайленсинг, действие генов группы *trithorax*, а также исследовал явление трансекции.

В области изучения молекулярных механизмов формирования половой принадлежности организма его лаборатория совместно с лабораторией Т. Клайна открыла роль основного регуляторного гена *Sexlethal*. Было показано, что процесс выбора пола зависит от специфического промотора гена *Sxl*, который активируется только у самок. Кроме того, была показана важная роль в этом процессе альтернативного сплайсинга транскриптов гена *Sxl*, причем контроль этого явления выполняет белковый продукт гена *Sxl*. Дальнейшие исследования лаборатории Пола Шедла показали, что у самок сплайсинг происходит посттранскрипционно, тогда как у самцов они сопряжены.

В области регуляции трансляции лаборатория Пола Шедла одна из первых

установила существование локализованных мРНК в клетке на примере продуктов гена *orb*. *Orb* — первый член семейства генов-регуляторов трансляции СРЕВ, который был выделен и полностью охарактеризован. Как и в случае *Sxl*, была показана важная роль авторегуляции гена *orb* при оогенезе.

При исследовании молекулярных особенностей стволовых клеток зародышевой линии в лаборатории Пола Шедла было показано, что продукты генов *panos* и *polar granule component* блокируют транскрипцию во вновь образованных первичных зародышевых клетках, что важно для поддержания статуса указанных клеток. Кроме того, были проведены исследования молекулярных основ направленной миграции клеток зародышевого пути в эмбрионе.

В числе его научных открытий: Генетический анализ процессинга тРНК в *E. coli* и идентификация RNase P; Клонирование генов *PolII* и *PolIII* у *Drosophila*; Открытие того, что нуклеосомы занимают уникальные сиквенс-специфические позиции на локусах 5S рДНК и генах гистонового кластера; Анализ соматического определения пола у *Drosophila*: изучение механизмов инициации определения пола и его поддержания; Открытие градиента фактора *Dorsal* на ранних стадиях эмбриогенеза *Drosophila*; Идентификация и молекулярно-генетическая характеристика инсуляторов и пограничных элементов; Анализ механизмов альтернативного сплайсинга; Открытие белков семейства СРЕВ: *Orb* и *Orb2*, изучение их роли в оогенезе, сперматогенезе и ассиметричном клеточном делении; Доказательство того, что *hedgehog* действует как хемоаттрактант в миграции зародышевых клеток и определение новых *hedgehog*-зависимых генов; Анализ специализации стволовых клеток зародышевого пути: а) характеристика факторов, необходимых для подавления транскрипции, б) идентификация соматического сиг-

нального пути, необходимого для специализации зародышевых клеток и определения пола.

С 2013 г. профессор Шедл, являясь научным руководителем лаборатории регуляции экспрессии генов Института биологии гена РАН, проявляет глубокую заинтересованность и поддержку развития научных исследований в России: регулярно организует семинары, участвует в передаче новейших технологий, активно поддерживает проведение совместных исследований зарубежных и российских ученых, проводит образовательные курсы для российских аспирантов. Правительственный грант был первоначально получен на проект 2013—2015 гг., его результаты были высоко оценены экспертами и грант получил продление на 2016—2017 гг. Результаты исследований, проводимых Полом Шедлом в России в 2013—2019 гг., были опубликованы в 30 статьях в высокорейтинговых международных журналах.

Лит.: *Colonneta M., Schedl P., Deshpande G. Germline/soma distinction in embryos requires regulators of zygotic genome activation // Elife. 2023;12 ♦ Colonneta M., Goyal Y., Johnson H., Syal S., Schedl P., Deshpande G. Preformation and epigenesis converge to specify primordial germ cell fate in the early Drosophila embryo // PLoS Genet. 2022;18(1).*



ШЕЛЕР ВЕРНЕР ЭРЕНХОЛЬД 12.IX.1923—09.X.2018. Род. в г. Кобурге (южная части Германии). Его отец работал слесарем в Steinach. Шелер учился в начальной школе в Штайнахе и в средней школе (ре-

алгимназия) вблизи Зоннеберга. Во время Второй мировой войны служил в противовоздушной обороне. После окончания войны продолжил учебу и сдал выпускные экзамены в школе в г. Йене. Одновременно с окончанием школы с 1946 г. начал учиться на медицинском факультете в Йенском университете. В 1951 г. он

получил докторскую степень за диссертацию о биологических эффектах «холин». В 1950-е гг. получил абилитацию (высшая академическая квалификация) в 1956 г. за научно-исследовательскую работу по фармакологии и токсикологии. Иностраный член РАН (01.I.1982, Отделение физико-химической биологии; фармакология). Немецкий врач и фармаколог.

С 1951 по 1959 г. в Берлинском университете: ассистент-исследователь, научный сотрудник. С 1959 по 1971 г. работал в Университете Грайфсвальда. Занимал должности директора Института фармакологии университета, лектора по курсу фармакологии и токсикологии. Ректор Университета (1966—1970, после смерти профессора Георга Тартлера). С 1971 г. — директор Научно-исследовательского центра молекулярной биологии и медицины. Член-корр. (1971), академик (1973), президент (1979—1990) Академии наук ГДР (его преемником был Хорст Клинкманн, затем Академия была расформирована в связи с объединением Германии). Состоял действительным членом в других научных обществах.

В 1941 г. присоединился к партии НСДАП. После 1946 г. присоединился к Коммунистической партии Германии (затем — СЕПГ). С 1963 г. сотрудничал с Национальной культурной ассоциацией. Участвовал в парламентской работе в ГДР. В конце 1978 г. избран в ЦК партии.

Основные научные работы выполнил при изучении гемоглобина и эритроцитов. Опубликовал около 350 научных трудов. Почетный доктор Грайфсвальда и Вильнюсского университета. Заслуженный врач ГДР.

Награжден Национальной премией Восточной Германии (1970), патриотическим орденом «За заслуги» в золоте (1982), орденами Карла Маркса (1983) и «Знамя Труда», национальной медалью «За заслуги».

Онём: *Werner Scheler // Mitglieder der Vöngängerakademien der Berlin-Brandenburgischen*

Akademie der Wissenschaften. This source also includes a photoportrait of Werner Scheler. Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Berlin, 2015.



ШЕЛЫГИН ЮРИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ

Род. 29.IV. 1951 г. в пос. Довбыш (Барановский район, Житомирская область, Украинская ССР) в семье военнослужащего Анатолия Андреевича Шелыгина. Окончил лечеб-

ный факультет 1-го Московского медицинского института им. И.М. Сеченова (1968—1974) и клиническую ординатуру на курсе проктологии Центрального ордена Ленина института усовершенствования врачей Минздрава СССР. К. м. н. (1982, тема диссертации: «Некоторые вопросы медицинской реабилитации больных с одностольной колостомой»). Д. м. н. (1990,

тема диссертации: «Хирургическое лечение распространенных форм рака прямой кишки»). Профессор (1997). Академик РАН (15.XI.2019, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; колопроктология). Специалист в области колопроктологии.

Первую научную работу выполнил во время учебы в институте по плану работы студенческого научного кружка на кафедре факультетской хирургии под руководством академика АМН СССР, профессора М.И. Кузина. С 1 сентября 1976 г. перешёл в Государственный научный центр колопроктологии (ГНЦК) на должность младшего научного сотрудника. В 1995 г. назначен заведующим отделением общей лапароскопии и колопроктологии ГНЦК им. А.Н. Рыжих. С 2000 г. — заместитель директора ГНЦК им. А.Н. Рыжих, одновременно — заместитель главного редактора

К статье «**ШЕЛЫГИН ЮРИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ**»: «Синдром раздраженного кишечника (СРК) — функциональное расстройство кишечника, при котором боль или дискомфорт в животе связаны с актом дефекации или изменениями его частоты. СРК — функциональное расстройство кишечника, проявляющееся рецидивирующей болью в животе, возникающей по меньшей мере 1 раз в неделю, которая характеризуется следующими признаками (двумя или более): связана с дефекацией, с изменением частоты стула и/или формы стула. Эти симптомы должны отмечаться у больного последние 3 мес при общей продолжительности не менее 6 мес.

Согласно современной концепции патогенеза СРК, в формировании данного заболевания важную роль играют генетическая предрасположенность, а также психосоциальные факторы, включающие в себя стрессовые ситуации, нарушение копинга (способности преодолевать стресс) и недостаточную социальную поддержку. Сочетание данных составляющих приводит к развитию висцеральной гиперчувствительности и нарушению моторики кишки. Однако в настоящее время схема патогенеза может быть дополнена целым рядом звеньев, касающихся изменений, локализованных на уровне кишечной стенки, таких как увеличение экспрессии сигнальных рецепторов, белков плотных контактов, нарушение цитокинового профиля, наличие неспецифического воспаления, а также изменение качественного и количественного состава кишечной микрофлоры.

Представители условно-патогенной и патогенной микрофлоры, обладающие факторами адгезии и проникающие в лимфоидные фолликулы, запускают каскад иммунных реакций, приводящих к развитию воспаления в кишечной стенке. Так, в публикациях последних лет приводятся данные о повышении уровня интраэпителиальных лимфоцитов, плазматических клеток, лимфоцитов, тучных клеток в слизистой оболочке кишечника пациентов, страдающих СРК. Информация о наличии воспаления трансформируется в электрический сигнал, который проводится по чувствительным нервным волокнам к спинномозговому ганглию, откуда центральные аксоны

направляются через задние корешки в задний рог спинного мозга, что приводит к гиперактивации высших нервных центров (в первую очередь лимбической системы) и усилению эфферентной иннервации кишечника. Согласно данным, приводимым в современной литературе, сопутствующие тревожные, депрессивные, ипохондрические расстройства отмечаются у 75—100% больных СРК. В ряде случаев клинически значимое сопутствующее психическое расстройство может приводить к усилению выраженности гастроэнтерологических симптомов.

СРК страдают от 10 до 15% населения, однако лишь 25—30% из них обращаются за медицинской помощью. Женщины страдают СРК чаще, чем мужчины, диагноз в большинстве случаев устанавливается в возрасте от 30 до 50 лет. Достаточно часто, в 15—44,6% случаев, СРК сочетается с синдромом функциональной диспепсии. Наличие СРК не сопровождается повышением риска развития колоректального рака или воспалительных заболеваний кишечника, как и увеличением смертности. Несмотря на то что СРК не оказывает влияния на смертность, заболевание может существенно ухудшать качество жизни пациентов и приводить к значительным прямым и непрямым затратам на его лечение и диагностику.

При классификации синдрома раздраженного кишечника в зависимости от характера изменений стула выделяют: СРК с запором — более чем в 25% дефекаций, форма стула 1—2 по Бристольской шкале, менее чем в 25% дефекаций — 6—7 по Бристольской шкале. Альтернативный вариант постановки диагноза данного варианта заболевания: пациент сообщает, что у него преимущественно запоры (1—2-й тип по Бристольской шкале); СРК с диареей — более чем в 25% дефекаций, форма стула 6—7 по Бристольской шкале, менее чем в 25% дефекаций — 1—2 по Бристольской шкале. Альтернативный вариант постановки диагноза данного варианта заболевания: пациент сообщает, что у него преимущественно диарея (6—7-й тип по Бристольской шкале); смешанный вариант СРК — более чем в 25% дефекаций форма стула 1—2 по Бристольской шкале и более чем в 25% дефекаций — 6—7 по Бристольской шкале. Альтернативный вариант постановки диагноза данного варианта заболевания: пациент сообщает, что у него возникает как запор (более чем в 1/4 всех дефекаций), так и диарея (более чем в 1/4 всех дефекаций), тип 1—2 и тип 6—7 по Бристольской шкале соответственно; неклассифицируемый вариант СРК — жалобы пациента соответствуют диагностическим критериям СРК, но недостаточны для того, чтобы были диагностированы первые три варианта заболевания.

Как и в случае других функциональных нарушений ЖКТ, диагноз «синдром раздраженного кишечника» может быть установлен на основании соответствия симптомов пациента Римским критериям 4-го пересмотра при отсутствии органических причин для возникновения симптомов. Согласно Римским критериям IV, СРК диагностируется при наличии рецидивирующей боли в животе, возникающей по меньшей мере 1 раз в неделю и характеризующейся следующими признаками (двумя или более): связана с дефекацией; сочетается с изменением частоты стула; сочетается с изменением консистенции стула. Симптомы возникают на протяжении последних 3 мес при общей продолжительности не менее 6 мес.

При формулировании диагноза необходимо указать тип преобладающих нарушений стула. Возможны четыре формулировки диагноза: 1) синдром раздраженного кишечника с диареей; 2) синдром раздраженного кишечника с запором; 3) синдром раздраженного кишечника, смешанный вариант; 4) синдром раздраженного кишечника, неклассифицируемый вариант.

Клинические рекомендации отражают мнение экспертов по ключевым вопросам. В клинической практике могут возникать ситуации, выходящие за рамки представленных рекомендаций, поэтому окончательное решение о тактике ведения каждого пациента должен принимать лечащий врач, на котором лежит ответственность за его лечение».

Синдром раздраженного кишечника // В кн.: «Клинические рекомендации. Колопроктология». 2-е издание, исправленное и дополненное. Под редакцией члена-корр. РАН Ю.А. Шельгина. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2017. 36 с.

журнала «Колопроктология». С 2007 г., наряду с должностью заместителя директора, возглавлял отделение онкопроктологии. Директор Государственного научного центра колопроктологии им. А.Н. Рыжих (2011–2021). С 2021 г. — научный руководитель ГНЦК им. А.Н. Рыжих.

Основные научные результаты Шелыгина Ю.А. (2019): разработал пластические операции при лечении рака нижнеампулярного отдела прямой кишки после предоперационной химиолучевой терапии, а также технику лапароскопических и трансанальных вмешательств при опухолевых и неопухолевых заболеваниях толстой кишки; внедрил методики малоинвазивного лечения геморроя, анальной трещины, свищей прямой кишки, создал оригинальную модель проктоскопа для доплерографируемого лигирования геморроидальных артерий; сформулировал и внедрил оптимизированные подходы к хирургическому лечению язвенного колита и болезни Крона, создал Реестр данной категории больных; разработал программу по диагностике наследственных форм колоректального рака и изучению молекулярных маркеров опухоли, позволяющую определить показания к проведению персонализированной химио- и таргетной терапии.

Юрий Шелыгин является одним из основоположников российской транспросветной хирургии. Заведующий кафедрой колопроктологии Российской медицинской академии последипломного образования. Опубликовал более 300 научных трудов, из них 10 монографий и 30 авторских свидетельств на изобретения и патентов. Председатель диссертационного совета Д 208.021.01 по специальности 14.01.17 «Хирургия» при ГНЦК им. А.Н. Рыжих. Под его руководством защищено 3 докторские и 17 кандидатских диссертаций. В числе изданных им работ: «Рак прямой кишки» (1987), «Клиническая оперативная колопроктология» (1994), «Геморрой»

(2002), «Избранные лекции по эндовидеохирургии» (2004), «Хирургия рака прямой кишки» (2005), «Основы колопроктологии» (2006), «Атлас онкологических операций» (2007), «Онкология. Национальное руководство» (2008), «Клиническая хирургия. Национальное руководство» (2008), «Рак анального канала» (2011), «Справочник по колопроктологии» (2012). Главный редактор журнала «Колопроктология», член редколлегий журналов «Аналы хирургии», «Онкопроктология», «Онкохирургия». Член Ученого совета РМАПО.

Президент Ассоциации колопроктологов России, президент Европейского общества колопроктологов. Член Правления Ассоциации эндоскопических хирургов (2006). Член Правления Международной ассоциации университетских колоректальных хирургов. Главный колопроктолог Минздрава России. Главный колопроктолог Департамента здравоохранения города Москвы.

Заслуженный врач РФ (2014).

Лауреат Государственной премии РСФСР, Премии Правительства РФ в области науки и техники (2003) за разработку современной стратегии хирургической реабилитации больных раком прямой кишки.

В числе его наград: медаль «В память 850-летия Москвы», Орден Пирогова (2024).

Лит.: Шелыгин Ю.А., Фролов С.А., Титов А.Ю. и др. Клинические рекомендации Ассоциации колопроктологов России по диагностике и лечению геморроя // Колопроктология. 2019. Т. 18. № 1 (67). С. 7–23 ♦ Клинические рекомендации. Идиопатический мегаколон. Под ред. Ю.А. Шелыгина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015 ♦ Клинические рекомендации. Колопроктология. Болезнь Гиршпрунга. Под ред. Ю.А. Шелыгина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

ШЕРРИНГТОН ЧАРЛЬЗ СКОТТ (SHERRINGTON CHARLES SCOTT) 27.XI.1857—04.III.1952. Род. в предместье Лондона. Его отец Джеймс Нортон Шеррингтон умер, когда Чарльз был еще



ребенком. Во втором браке его мать была замужем за Кейлеба Роуза, археолога, знатока классических языков и классической литературы. Отчим заботился об образовании Чарльза, поэтому интерес к искус-

ству Чарльз сохранил до конца жизни. В 1876 г. начал изучать медицину в медицинской школе госпиталя св. Фомы. В 1878 г. сдал вступительные экзамены в Королевский колледж хирургов, а спустя год — экзамены на должность научного сотрудника этого колледжа. С 1879 г. в Кембридже стал вольнослушателем у физиолога Майкла Фостера, в 1880 г. поступил в колледж Гонвилл и Киз. Окончил Кембриджский университет в 1885 г. Доктор наук. Профессор. Член-корр. РАН (28.XI.1915, Физико-математическое отделение; по разряду биологическому). Английский физиолог, психофизиолог, историк науки. Лауреат Нобелевской премии по физиологии или медицине 1932 г. (совместно с Эдгаром Эдрианом) «за открытия, касающиеся функций нейронов».

На медицинском конгрессе в Лондоне (1881), наблюдая за дискуссией ученых, Шеррингтон впервые увлекся проблемой функций нервов, работы по которой в то время публиковались в Англии и других странах Европы. В последующем Шеррингтон занимался изучением этого вопроса в Кембридже, расширил свои исследования нервной системы. В 1883 г. стал лаборантом на кафедре анатомии Кембриджского университета, а в 1883—1884 гг. работал лаборантом по гистологии в госпитале св. Фомы, затем в 1884—1885 гг. в Страсбурге. В 1885 г. как член Комитета Ассоциации медицинских исследований направлен в Испанию для исследования эпидемии холеры, в 1886 г. с той же целью работал в Венеции, где тогда была эпидемия холеры. Собранный материал он затем анализировал в Берлине

у профессора Вирхова, который позднее направил Шеррингтона к Роберту Коху на шесть недель. Работая у Коха, Шеррингтон получил дополнительные знания в бактериологии.

С 1891 г. — директор Института физиологии и патологии им. Брауна в Лондоне. Одновременно — профессор физиологии Ливерпульского (1895—1913) и Оксфордского (1913—1936) университетов. В 1906 г. в Йельском университете (США) прочитал курс лекций, которые легли в основу главного его труда «The Integrative Action of the Nervous System». Продолжил начатые еще в Испании исследования спинного мозга. В 1893—1897 гг. он изучал сегментарное распределение кожных зон и сделал важное открытие: установил, что лишь 2/3 всех нервных волокон, идущих к мышцам, являются двигательными, остальные же — это чувствительные волокна. Показал важную роль рефлекторного торможения, связь между головным и спинным мозгом. В 1913 г. Шеррингтон, как профессор физиологии Оксфордского университета, расширил программу своих исследований, обрадовавшись поступлению на должность, на которую он претендовал еще в 1895 г. Оставался профессором в Оксфорде до выхода на пенсию в 1936 г. В годы Первой мировой войны Шеррингтон, будучи председателем Коллегии по неврозам военного времени, некоторое время работал на фабрике по производству снарядов в Бирмингеме.

Важнейшие его труды посвящены физиологии центральной нервной системы. Он сформулировал общие принципы ее деятельности — реципрокность и «общий конечный путь», отрицал существование особых координирующих центров. Показал, что координация является неизбежным следствием морфологической конструкции самой нервной системы. Создал учение о рецептивных полях, разделив все рецепторы на проприо-, экстеро- и интероцепторы. Показал важность проприо-

цепторов (специализированных нервных окончаний, расположенных в тканях мышечно-суставного аппарата) в координации движений. Сформулировал представление о синапсе — области контакта нейронов друг с другом, определил его значение в механизмах возбуждения и торможения нервных клеток, участвующих в формировании рефлексов. Установил существование взаимоусиливающих и взаимоослабляющих (антагонистических) рефлексов, открыл феномен облегчения рефлексов. Исследовал торможение в спинном мозге и проанализировал явление суммации возбуждений.

В августе 1912 г. вместе с женой, сыном и братом приезжал в Санкт-Петербург. Посетил лаборатории академика И.П. Павлова в Институте экспериментальной медицины и Военно-медицинской академии, присутствовал на опытах ученицы Ивана Петровича М.Н. Ерофеевой, выполнявших ею к докторской диссертации: «Электрическое раздражение кожи собаки как условный возбудитель работы слюнных желез». В 1913 г. И.П. Павлов встречался с Шеррингтоном в Гронингене (Голландия) на заседаниях IX Международного физиологического конгресса. В 1924–1925 гг. содействовал переводу и изданию книги И.П. Павлова «Лекции о работе больших полушарий головного мозга» на английском языке. В 1935 г. выступил соавтором коллективной монографии (Р. Крид, Д. Денни-Броун, И. Икклс, Е. Лидделл и Ч. Шеррингтон. «Рефлекторная деятельность спинного мозга». Перевод с английского А.А. Линдберга, под ред. Л.А. Орбели. Автор предисловия И.П. Павлов), в которой были три главы из монографии Шеррингтона «Интегративная деятельность нервной системы».

В 1936 г. вышел на пенсию, но продолжал читать лекции, писать труды и работать консультантом в ряде музеев и учреждений здравоохранения.

В 1922 г. был удостоен дворянского звания. Член Лондонского Королевского общества, а с 1920 по 1925 г. — его президент. Ему присуждены почетные степени Оксфордского, Лондонского, Шеффилдского, Бирмингемского, Манчестерского, Ливерпульского, Уэльского, Эдинбургского, Парижского, Упсальского, Гарвардского университетов, университета Глазго и многих других научных и учебных заведений. В числе его наград: Королевская медаль (1905) и медаль Копли Королевского общества (1927), Большой рыцарский крест Ордена Британской империи (1922), орден «За заслуги» (1924).

С 1892 г. Шеррингтон был женат на Этель Мери, дочери Джона Эли Райта из Престон-Манора графства Суффолк. Его жена поддерживала и способствовала развитию его занятий не только в физиологии. Часть его сочинений включают стихи и размышления о психической природе человека. В нем проявились дарования поэта и философа. В то же время, в одной из своих лекций (1933) он отрицал право ученого соединять психику с физиологическим опытом.

Чарльз Шеррингтон умер от сердечного приступа в г. Истборне (Великобритания).

Во вступительной речи член Совета профессоров Королевского Каролинского института профессор Й. Лильестранд при вручении Нобелевской премии сказал (10.XII.1932): «Сэр Чарльз Шеррингтон внес необычайно большой вклад в знания о рефлексах. В тонких экспериментах, в том числе на одиночных нейронах, с применением количественных методов исследования он изучил общие закономерности рефлекторных реакций. Если сразу после смерти мышцы быстро расслабляются, то в живом организме здорового человека состояние покоя является лишь видимостью. Так, даже во время сна, но еще больше при значительной нагрузке, например стоянии, мышцы находятся

в состоянии напряжения, выраженного в той или иной степени. Это происходит благодаря рефлексам. Как показал Шеррингтон, любое растяжение мышцы воздействует на особые структуры, расположенные в ней и служащие своего рода рецепторами или сенсорными органами. От них сигналы направляются в спинной мозг, после чего происходит сокращение мышцы с силой, адекватной стимулу. Мышца таким образом приобретает определенную пластичность и обеспечивает телу и отдельным его частям необходимую стабильность и постоянную мобилизованность. При рефлекторном движении происходит сокращение ряда мышц с различной силой. Кроме того, Шеррингтон также показал, что наряду с сокращением одних мышц происходит расслабление или угнетение активности других, оказывающих обратное действие. Например, при сгибании в суставе мышцы-разгибатели расслабляются, и наоборот, разгибание сопровождается расслаблением сгибателей. Поскольку каждая мышца снабжена большим количеством нервных волокон, то даже в столь простом случае мозгу предстоит сложная работа. В него одновременно или последовательно поступают и затем расшифровываются тысячи сигналов, после чего они сопрягаются, и в результате происходит точное и соразмерное движение. При более сложных двигательных актах, таких как ходьба или бег, происходит «сцепление» многочисленных рефлексов наподобие шестеренок в точном механизме. Заслуга Шеррингтона состоит в том, что он выяснил, каким образом происходит это сложное взаимодействие. Из его исследований стало ясно, что ряд двигательного нейрона, посылающего импульсы к мышечным волокнам, происходит тогда, когда в него поступает достаточное количество импульсов из различных частей тела и возникает достаточное напряжение. Однако внешние стимулы воздействуют на воспринимающий аппа-

рат неоднозначно: например, часто бывает, что один и тот же стимул вызывает в разных нейронах, а при определенных условиях в том же самом нейроне противоположный ответ. Понятно, что в таких случаях очень важно, в каком состоянии находится мозг, какова степень его утомления или, иными словами, степень его восприимчивости. Нейрон обладает способностью собирать, или суммировать, одновременные или быстро следующие последовательные импульсы; подавляющее и стимулирующее влияние могут полностью или частично уравновесить друг друга, при этом результирующий эффект определяется тем, какое влияние в данный момент преобладает. Для нормальной рефлекторной деятельности необходимы как подавляющие, так и стимулирующие воздействия. В некоторых случаях, например при ритмичных рефлексам, эти воздействия чередуются. Я должен ограничиться этим кратким описанием вклада Шеррингтона в науку. Его открытия знаменуют новую эпоху в физиологии нервной системы. Он заложил прочную основу для дальнейших исследований, среди которых уместно упомянуть блестящую работу Магнуса и Клейна, посвященную положению тела, тому, как оно достигается и поддерживается. Но работы Шеррингтона уже выдержали тяжелое испытание клинической практикой. Они имеют важное значение для понимания некоторых нарушений функции нервной системы, и в этом смысле они являются лишь началом долгого пути. В то время как Шеррингтон уделял особое внимание изучению рефлексов в целом, а также механизмов сопряжения в мозге и факторам, которые влияют на них, его соотечественник Эдгар Дуглас Эдриан занимался изучением природы процессов, происходящих в нервах, направляющихся к мозгу и идущих от него, и в воспринимающем аппарате, т.е. в органах чувств. Он посвятил себя изучению хорошо известного с сере-

дины прошлого века факта, что активность органа сопровождается изменением его электрических свойств и активная область становится отрицательно заряженной по отношению к области, находящейся в состоянии функционального покоя.

О нём: Ноздрачев А.Д., Марьянович А.Т., Поляков Е.Л., Сибаров Д.А., Хавинсон В.Х. Нобелевские премии по физиологии или медицине за 100 лет. Второе издание. Предисловие проф. А.И. Мелуа. СПб.: Гуманистика, 2003 ♦ Нобелевские лекции на русском языке. Физиология или медицина. Том IV. 1931—1938. М., 2006 (издание В.С. Лобанкова с разрешения Нобелевского Фонда) ♦ Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П., И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с.



**ШЕСТАКОВ СЕРГЕЙ
ВАСИЛЬЕВИЧ** Род. 23.XI.

1934 г. в Ленинграде. Окончил биолого-почвенный факультет Московского государственного университета (1952) и аспирантуру по кафедре биохимии животных (под руководством академика С.Е. Северина). К. б. н. (1956, тема диссертации: «Стабилизация пируватдегидрогеназы имидазольными соединениями»). Д. б. н. (1975, тема диссертации: «Генетика одноклеточных синезелёных водорослей»). Профессор (1978). Академик РАН (26.V.2000, Отделение общей биологии). Член-корр. РАН (23.XII.1987, Отделение общей биологии; генетика). Специалист в области молекулярной и радиационной генетики, биотехнологии, генетики и генетической инженерии микроорганизмов, генетики процессов фотосинтеза и азотфиксации.

С 1960 г. — на кафедре генетики МГУ, с 1980 г. заведовал кафедрой генетики и селекции биологического факультета МГУ (1980). Стажировался в Принстонском университете (1966—1967), в Пастеровском институте (Париж, 1981), в универ-

ситетах Уорика (Великобритания) и штата Мичиган (США) и др. институтах. Преподавал в Берлинском университете им. Гумбольдта (1973), в Университете штата Пенсильвания (США), в Чикагском университете (1994). Директор Института общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН (1988—1991). Директор, заведующий отделением генетической инженерии Международного учебно-научного биотехнологического центра МГУ (1991—2003); одновременно главный научный сотрудник Института общей генетики.

Открыл явление генетической трансформации (1970). Изучил закономерности мутационного процесса, рекомбинации и репарации. Создал векторные системы для клонирования генов. Разработал основы генетики и генетической инженерии цианобактерий.

Автор более 400 научных публикаций. Член редколлегии журнала «Успехи современной биологии». Организатор первого в МГУ практикума по биохимической генетике (1961). Лектор учебных курсов «Молекулярная генетика», «Метагеномика», «Генетика». Обладатель шести авторских свидетельств на изобретения и патентов в области промышленной микробиологии и биотехнологии. В числе его изобретений (в соавт.): «Способ получения сульфата магния из магнийсодержащего сырья», «Способ извлечения концентрата скандия из скандийсодержащих кислых растворов», «Способ извлечения скандия из скандийсодержащего сырья».

Член бюро Отделения биологических наук РАН. Член Биотехнологической академии РФ (1991). Председатель Научного совета РАН по проблемам генетики и селекции (1989). Член бюро Научного совета РАН по биотехнологии. Член Президиума, вице-президент Вавиловского общества генетиков и селекционеров (1972) и Центрального совета Российского микробиологического общества (1978). Член комиссии РАН по образованию. Член Ко-

миссии РАН по генно-инженерной деятельности Отделения сельскохозяйственных наук РАН. Председатель секции биологии, член бюро Научно-технического совета Минвуза СССР (1981–1988). Заместитель председателя Экспертного совета по биологии и медицинским наукам Российского фонда фундаментальных исследований (2000–2005). Председатель Координационного совета МГУ «Науки

о жизни». Член ученых советов МГУ и Центра «Биоинженерия» РАН. Один из руководителей научных программ РАН «Происхождение и эволюция биосферы» и «Биоразнообразие».

Член Международной академии наук (1989). Заслуженный деятель науки РФ (1995). Заслуженный профессор Московского университета (2002). Заслуженный работник высшей школы (2011).

К статье **«ШЕСТАКОВ СЕРГЕЙ ВАСИЛЬЕВИЧ»**: «Обсуждение проблем происхождения жизни на Земле имеет виртуальный характер из-за отсутствия надежных сведений о геохимических процессах в эпоху формирования облика планеты и в период зарождения жизни (более 4-х миллиардов лет назад). Не представляется возможным осуществить экспериментальную проверку гипотез о том, каким образом происходил переход от абиотических синтезов к образованию первичных протоклеток. Эти гипотезы базируются на логических построениях, дающих простор для выбора аргументов и интерпретаций, отражающих, как правило, интересы участников дискуссии в определенной области знаний (биохимии, микробиологии, генетики, биоинформатики и др.). Обсуждение ведется под знаком (если не гипнозом) двух общепринятых догматических постулатов: 1) жизнь на Земле зародилась однократно и поэтапно эволюционировала через серию „узких горлышек“ отбора до современных видов организмов; 2) все многообразные формы организмов имеют общее происхождение из одного условного корня. Эта концепция выражена в представлениях о LUCA (гипотетический универсальный общий предок, из которого возникли первичные домены — археи и бактерии).

В данном очерке в ракурсе критического отношения к этим консенсусным постулатам кратко изложена ранее высказанная нами гипотеза о дискретном происхождении архей и бактерий. В этой гипотезе допускается возникновение предпосылок независимого происхождения двух этих доменов в ходе добиологических процессов абиогенеза, а не в результате расхождения ветвей архей и бактерий на уровне LUCA. Такой подход основан на концепции „химической эволюции“, согласно которой развитие (прото) метаболизма предшествовало становлению систем самокопирования/репликации, генетического кодирования и аппарата трансляции.

Получили развитие представления о том, что истоки метаболизма современных организмов были заложены в абиогенезе в результате сопряжения химических синтезов и образования упорядоченных цепочек химических реакций, составляющих „химические экосистемы“, эволюционирующие путем избирательного ускорения аутокаталитических процессов и кооперативного взаимодействия различных химических сетей. Такие события происходили до появления LUCA, природа которого имеет различные трактовки в понятиях молекулярной филогеномики: а) LUCA как клетка с развитым геномом и метаболизмом, подверженная эволюции по схемам Дарвиновского отбора; б) как консорциум протоклеток (прогенот) эволюционирующий как целое сообщество за счет интенсивных горизонтальных обменов метаболитами и генетическими элементами между протоклетками.

В принципиальном для эволюционной биологии вопросе о том, почему и каким образом произошла дихотомия доменов, особое внимание уделено анализу различий между археями и бактериями в структуре и стереоспецифичности мембранных фосфолипидов. У архей такие липиды содержат изопреновую группу, соединенную с глицерол-1-фосфатом, а у бактерий стерео-

химически противоположный глицерол-3-фосфат связан с жирной кислотой. Синтез глицерол-специфичного остова катализируется у архей и бактерий негомологичными дегидрогеназами различного филогенетического происхождения. На основе этих сведений было высказано предположение о том, что бактерии и археи могли возникнуть независимо из внеклеточного предка в процессе формирования у него фосфолипидов различного типа. Сходные представления разрабатывались и другими авторами, предложившими гипотезу о зарождении предшественников клеток в неорганических ячейках морских гидротермальных зон, где липидоподобные структуры могли участвовать в организации протометаболизма и систем энергетического обеспечения. Рассматривались варианты дивергенции доменов из клеточного LUCA, обладавшего гетерохиральными мембранами. Однако идеи о расхождении архей и бактерий в результате селекции на монохиральность мембран при сегрегации линий клеток или редукционных преобразований LUCA не получили экспериментального подтверждения...

Гипотезы о происхождении жизни, сопряжении абиогенеза с возникновением протоклеток и первичных доменов прямо связаны с вопросом о природе LUCA (в клеточной или доклеточной форме). По существу, LUCA является абстрактным понятием — это не физическая структура, а скорее процесс, в ходе которого через горизонтальные переносы и кооперативное взаимодействие протоклеток в консорциуме происходит их усложнение и автономизация. Такое понимание сущности LUCA позволяет признать возможным возникновение на старте эволюционного процесса нескольких независимых вариантов LUCA, некоторые из которых развивались, а другие элиминировались. В этом смысле логично предполагать, что в геохимически различных нишах могли возникнуть LUCA различного типа. Таким образом допускается множественность актов зарождения жизни, зависящих от локальных физико-химических условий, определяющих пути формирования протометаболизма и, соответственно, свойства возникающих протоклеток. Из признания множественности актов зарождения жизни вытекает вывод об асинхронности этих событий во времени (возможно предшественники архей и бактерий возникли в разные периоды). На основе дедуктивных размышлений можно полагать, что жизнь на Земле зарождалась не один раз и не в одной единственной локации. Это могло происходить на протяжении всего периода существования благоприятных локальных физико-химических условий анаэробного абиогенеза радикально отличавшихся от условий современной биосферы с ее кислородной атмосферой и динамичными биогеохимическими циклами.

Авторы считают, что в данной работе новыми являются следующие заключения: резюмируя обсуждение гипотез о происхождении жизни можно заключить, что предпосылки возникновения протоклеток (предшественников архей и бактерий) закладывались при формировании систем протометаболизма, различия между которыми зависели от большого числа природных факторов: 1) источников энергии (УФ-радиация, радиоактивность нестабильных изотопов, геохимическое образование водорода и т. д.); 2) наличия, состояния и концентрации химических элементов (сера, железо, цинк и др.), органических соединений (в том числе привнесенных из космоса), различных катализаторов; 3) условий среды — температуры, pH, давления, воды, газов, структуры поверхности, на которой происходило сопряжение химических процессов. Различия в сочетании этих параметров определяли свойства химических „экосистем” и, соответственно, протоклеток различного типа. При переходе от РНК-мира к ДНК-геномам и ферментативным системам метаболизма происходила сегрегация популяций протоархей и протобактерий. Одновременно шли процессы конвергенции, унификации, консолидации, ко-эволюции клеточных систем (генетического кода, аппарата трансляции, геном-метаболических сетей), ответственных за воспроизводство и реализацию генетической информации, определяющей жизнедеятельность организмов».

Шестаков С.В., Карбышева Е.А. К обсуждению гипотез о происхождении жизни // В сб. Новые технологии в медицине, биологии, фармакологии и экологии: материалы Международной конференции (Гурзуф, с 2 июня по 9 июня 2024 г.).

Удостоен Государственной премии СССР (1988, в составе авторского коллектива за цикл работ по биологии и биотехнологии фотосинтезирующих микроорганизмов, опубликованных в 1965—1986 гг.) и Премии им. М.В. Ломоносова (1995, за цикл работ «Молекулярная генетика фотосинтеза и азотфиксации», опубликованных в 1988—1995 гг.).

Награжден золотой медалью имени Н.И. Вавилова (РАН, 1997) за цикл работ по генетике цианобактерий.

Лит.: Молекулярно-генетическое картирование генома растений. Учебное пособие. МГУ, 2002 (в соавт) ♦ Шестаков С.В., Карбышева Е.А. К обсуждению гипотез о происхождении жизни // В сб.: Новые технологии в медицине, биологии, фармакологии и экологии. Материалы Международной конференции. Москва, 2024. С. 230—234 ♦ Шестаков С.В., Инге-Вечтомов С.Г. К 50-летию Вавиловского общества генетиков и селекционеров // Генетика. 2016. Т. 52. № 7. С. 735—744.

О нём: Сергею Васильевичу Шестакову — 70 лет // Экологическая генетика. 2004. Т. II. № 4. С. 3—4 ♦ Сергей Васильевич Шестаков. М.: РАН, 2014. 138 с. (Материалы к библиографии ученых).



ШЕСТАКОВА МАРИНА ВЛАДИМИРОВНА Род. 21.IV.1962 г. в семье потомственных врачей. Основоположником династии был дедушка по материнской линии — профессор Михаил Михайлович Кутырин, который окончил медицинский факультет Императорского Московского университета в 1913 г., участвовал в Первой мировой войне и за мужество был награжден Георгиевским крестом, во время Великой Отечественной войны был главным терапевтом Центрального военно-медицинского округа. Мать, Ирина Михайловна Кутырина (род. в 1939 г.) — Д. м. н., профессор, нефролог. Отец, Владимир Владимирович Аббакумов (1939—1992) — Д. м. н., профессор, кардиолог-реаниматолог. Окон-

чила с отличием 1-й Московский медицинский институт им. И.М. Сеченова (ныне — Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Сеченовский Университет) по специальности «Лечебное дело» (1985). К. м. н. (1990, тема диссертации: «Доклиническая диагностика диабетической нефропатии»). Д. м. н. (1996, тема диссертации: «Диабетическая нефропатия: механизмы развития и прогрессирования, лечение и профилактика»). Профессор (2004). Академик РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; эндокринология). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; эндокринология). Член-корр. РАМН (09.XII.2011). Специалист в области эндокринологии. Ученица академиков РАН Ивана Ивановича Дедова и Николая Алексеевича Мухина. Заведующая кафедрой эндокринологии и диабетологии педиатрического факультета Первого Московского государственного медицинского университета (1МГМУ) им. И.М. Сеченова (2004—2017). С 2007 г. — заместитель директора Эндокринологического научного центра (ныне — Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии, «НМИЦ эндокринологии»), директор Института Диабета. С 2018 г. — заведующая кафедрой диетологии и диабетологии НМИЦ эндокринологии. Одновременно ведет преподавательскую работу, заведует кафедрой эндокринологии и диабетологии педиатрического факультета Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова.

Основные ее научные результаты: разработала систему прогнозирования, геномной и протеомной диагностики и превентивного лечения диабетической нефропатии, что увеличивает прогнозируемую продолжительность жизни больных на 15—20 лет (эти данные легли в основу нового превентивного направления в эндокринологии); детально исследовала механизмы развития сосудистых осложнений диабета,

Основными ее научными результатами являются: разработана система прогнозирования, геномной и протеомной диагностики и превентивного лечения диабетической нефропатии, что увеличивает прогнозируемую продолжительность жизни больных на 15—20 лет (эти данные легли в основу нового превентивного направления в эндокринологии); детально исследовала механизмы развития сосудистых осложнений диабета,

связанные с патологией эндотелиоцитов и их предшественников, патологическим ангиогенезом, активацией ростовых факторов, что открывает новые возможности лечения ангиопатий; разработала национальные рекомендации по специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом, предложения по лечению сахарного диабета 2-го типа, гестационного сахарного диабета, морбидного ожирения. Изучила и внедрила методы геномной и протеомной доклинической диагностики диабетической нефропатии, разработала алгоритмы превентивного лечения, что позволило предупредить развитие терминальной почечной недостаточности у 70% больных сахарным диабетом и увеличить додиализный период жизни больных на 15–20 лет.

Заместитель председателя диссертационного Ученого совета при Эндокринологическом научном центре Минздрава

России. Под её руководством защищено 8 докторских и 38 кандидатских диссертаций. Член Экспертного совета ВАК при Минобрнауки России.

Заместитель главного редактора журнала «Сахарный диабет». Член редколлегий журналов «Вестник РАМН», «Проблемы эндокринологии», «Терапевтический архив», «Ожирение и метаболизм», «Клиницист», «Доктор.Ру», «Diabetes & Nutrition». Автор около 800 научных работ, из них 15 монографий, 2 патента.

Главный ученый секретарь, член Президиума Правления Российской ассоциации эндокринологов (РАЭ).

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (2014).

Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (в составе группы учёных, за 2012 г.) за создание и внедрение в практику здравоохранения Российской Федерации системы

К статье **«ШЕСТАКОВА МАРИНА ВЛАДИМИРОВНА»**: «Из-за широкой распространенности нарушений углеводного обмена и состояний, связанных с инсулинорезистентностью, таких как сахарный диабет 2 типа (СД2), синдром поликистозных яичников (СПЯ) и ожирение, в мире наблюдается увеличение числа беременных женщин с гипергликемией, имеющих высокий риск гестационных осложнений для матери и ребенка. В Российской Федерации ситуацию усложняет ограниченный спектр инструментов контроля гликемии во время беременности: диетотерапия, физическая активность и инсулинотерапия. В последнее время появляется множество исследований о безопасном и эффективном применении метформина в рамках подготовки и ведения беременности, а также его использования в послеродовом периоде. В этой резолюции мы рассмотрим основные имеющиеся данные по использованию метформина во время, до и после беременности, включая период зачатия, лактацию и среднесрочные эффекты на потомство, благоприятные и возможные негативные эффекты метформина на здоровье женщины и ребенка, а также коснемся международного опыта его применения и юридических вопросов назначения метформина во время беременности в Российской Федерации.

По оценке Международной диабетической федерации, в 2021 г. у 16,7% всех беременных были выявлены нарушения углеводного обмена. Иными словами, каждый шестой новорожденный на планете развивался в условиях гипергликемии у матери. В 80,3% случаев во время беременности встречается гестационный сахарный диабет (ГСД), в 10,6% — манифестный сахарный диабет 1 или 2 типа (СД1 или СД2), впервые выявленный во время беременности, в 9,1% — СД1 или СД2, существовавший до беременности. Подобные эпидемиологические данные получены и в Российской Федерации. Например, в 2022 г. в Свердловской области у 16,4% беременных были выявлены нарушения углеводного обмена, у 95% из них — ГСД. Все типы СД создают угрозу возникновения осложнений беременности. Но согласно множеству исследований, эти осложнения

выявляются чаще при прегестационных формах СД. Дело в том, что материнская гипергликемия, существовавшая до зачатия, может оказывать негативное влияние с первых дней развития зиготы, на этапах органогенеза, тогда как ГСД возникает позже, воздействуя на антропометрические параметры и метаболические процессы развития плода. Большинство исследований связывают с прегестационным СД повышенную вероятность преэклампсии, кесарева сечения, преждевременных родов, врожденных аномалий развития плода, макросомии, гипогликемии и острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС) у новорожденных. За последние 20 лет распространенность СД2 у беременных увеличилась более чем в два раза, что обусловлено растущей распространенностью ожирения, манифестацией СД2 в более молодом возрасте, а также увеличением количества беременных женщин в возрасте 35 лет и старше. Беременные женщины с СД2 часто принадлежат к чернокожим, латиноамериканским, азиатским этническим группам; обычно имеют избыточный вес или ожирение; и часто находятся в экономически невыгодном положении.

Наряду с СД2 в мире растет распространенность предиабета. Так, в США почти каждая четвертая женщина в возрасте 19—34 лет, т. е. оптимальном для беременности периоде, живет с предиабетом, который потенциально может перейти порог диабета. Беременные женщины с невыявленным до зачатия СД2 представляют собой группу высокого риска врожденных аномалий у плода и перинатальной смертности по сравнению с беременностями, осложненными ГСД. Так, исследование в 2008—2010 гг. в Крайстчерче (Новая Зеландия) на основании оценки уровня HbA1c у 16 из 122 женщин на среднем сроке беременности 47 дней показало, что HbA1c = 5,9—6,4% на ранних этапах беременности после исключения из анализа женщин, направленных на лечение ГСД, ассоциировался с увеличением относительного риска врожденных аномалий в 2,67 (1,28—5,53) раза, преэклампсии — в 2,42 (1,34—4,38) раза, дистонии плечиков — в 2,47 (1,05—5,85) раза, перинатальной смертности — в 3,96 (1,54—10,16) раза. В проспективном исследовании на базе больницы Дель Мар в Барселоне многоэтнической популяции, включавшей 1228 беременных женщин, HbA1c ≥ 5,9% независимо ассоциировался с 3-кратным увеличением риска макросомии плода (95% доверительный интервал, от 1,127 до 8,603, $p = 0,028$) и преэклампсии (95% доверительный интервал, от 1,086 до 11,532, $p = 0,036$). Примечательно, что в ретроспективном сравнительном исследовании, проведенном в Израиле, исходы беременности у женщин с предиабетом и прегестационным СД2 существенно не различались, за исключением более частых случаев макросомии и гипербилирубинемии у новорожденных в группе СД2. Однако отсутствие контрольной группы беременных женщин без нарушений углеводного обмена не позволили сделать однозначных выводов о сопоставимости влияния предиабета и СД2 во время беременности...

Благодаря проведенным исследованиям и опыту международных медицинских ассоциаций существуют доказательства безопасного и эффективного приема метформина во время беременности. Пользу могут получить как пациентки с СД2 и предиабетом (улучшение показателей углеводного обмена до зачатия и во время беременности), так и женщины с СПЯ (положительные эффекты метформина в виде увеличения вероятности зачатия, снижении риска преждевременных родов и ограничение гестационной прибавки веса у матери).

Необходима дальнейшая работа для понимания схем назначения метформина в течение года до начала беременности и для изучения показаний, при которых назначается метформин во время беременности. С осторожным оптимизмом ожидаем заседания рабочей группы по разработке и пересмотру клинических рекомендаций по СД2, ГСД и СПЯ, в ходе которых метформин может быть юридически одобрен для применения во время беременности».

Шестакова М.В., Мельниченко Г.А., Андреева Е.Н., Сухарева О.Ю., Воротникова С.Ю., Ибрагимова Л.И., Бурумкулова Ф.Ф., Демидова Т.Ю., Дерябина Е.Г., Тиселько А.В., Чулков В.С. Место метформина в лечении нарушений углеводного обмена и инсулинорезистентности при планировании беременности, после ее наступления и родоразрешения: резолюция Совета экспертов // Сахарный диабет. 2024;27(3). С. 302—313.

современных технологий диагностики, лечения и профилактики сахарного диабета. Премия «Призвание» (2019), премия вручена группе врачей-эндокринологов под руководством М.В. Шестаковой за создание нового направления в медицине «Школы для больных диабетом».

В числе ее наград — Орден Пирогова (2024).

Лит.: *Шестакова М.В., Мельниченко Г.А., Андреева Е.Н. и др. Место метформина в лечении нарушений углеводного обмена и инсулинорезистентности при планировании беременности, после ее наступления и родоразрешения: резолюция совета экспертов // Сахарный диабет. 2024. 27(3). С. 302–313 ♦ Мокрышева Н.Г., Шестакова М.В., Аметов А.С. и др. Недостаточность/дефицит витамина В₁₂ у пациентов в практике эндокринолога // Сахарный диабет. 2024. 27(3). С. 314–320.*



ШИМАНОВСКИЙ НИКОЛАЙ ЛЬВОВИЧ

Род. 19.III.1951 г. Окончил медико-биологический факультет 2-го Московского медицинского института им. Н.И. Пирогова и аспирантуру при кафедре молекулярной фармакологии и радиобиологии (1977). К. м. н. (1978). Д. м. н. (1990). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; секция медико-биологических наук). Член-корр. РАМН (14.II.1997, Молекулярная фармакология). Специалист в области молекулярной фармакологии.

Работал врачом-исследователем в Центральной районной Балашихинской больнице в отделении гипербарической оксигенации (1977–1979). Затем — ассистент кафедры молекулярной фармакологии и радиобиологии медико-биологического факультета 2-го Московского медицинского института (1980–1982); старший научный сотрудник группы по изучению фармакокинетики рентгеноконтрастных средств (1983–1988); руководитель научно-исследовательской лаборатории молекулярной

фармакологии РГМУ Минздрава РФ (1989). С 2003 г. директор Международного центра теоретической медицины. Заведующий кафедрой Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова

Основным направлением его исследований является изучение молекулярных механизмов токсичности и органотропности контрастных средств. Под его руководством и при его непосредственном участии были изучены особенности действия рентгеноконтрастных средств на процессы высвобождения гистамина из гистаминоцитов, активации системы комплемента, на макро- и микроциркуляцию крови, транспорт контрастных веществ через плазматические мембраны печени и почек. Показал возможность изменения органотропности рентгеноконтрастных средств с помощью их инкапсуляции в липосомы путем фенобарбиталовой индукции ферментов лекарственного метаболизма и при экспериментальных патологических состояниях. Разработал математическую модель фармакокинетики рентгеноконтрастных средств, которая позволяет прогнозировать их распределение по органам у лабораторных животных и пациентов. Автор работ по ядерно-магнитно-резонансному (ЯМР) методу. Впервые исследовал область фармакологии ЯМР-контрастных средств, создания и внедрения новых контрастных средств для магнитно-резонансной томографии. Исследовал возможности создания наночастиц оксида железа как препарата для МРТ-диагностики злокачественных новообразований: эти наночастицы могут стать, по его мнению, инструментом для визуализации и средством для лечения новообразований. Разработал вопросы лекарственной рецепции. Принимал активное участие в создании и внедрении в практику новых лекарственных форм ряда фармакологических препаратов: таблеток ацетилсалициловой кислоты

К статье **«ШИМАНОВСКИЙ НИКОЛАЙ ЛЬВОВИЧ»**: «Исследования подтверждают прямое влияние физиологических и фармакологических доз половых гормонов и их синтетических производных на сердечную ткань, о чем свидетельствует уменьшение сократительной активности изолированного сердца и полосы миокарда при действии на них 17бета-эстрадиола, эффект коронарной вазодилатации, который особенно ярко проявляется на предварительно спазмированных артериях. Среди механизмов реализации этих и других эффектов отмечается роль эстрогенов как антагонистов кальция, увеличение внутриклеточной концентрации цАМФ, усиление синтеза эндотелий-зависимых факторов релаксации.

Отмечены изменения электрической активности сердца на фоне колебаний содержания эстрогенов в организме. Так, при наступлении менопаузы на ЭКГ регистрируется отрицательный зубец Т в грудных отведениях и некоторое снижение сегмента ST. Эстрадиол при повторных пробах с физической нагрузкой у женщин со стенокардией оказывал антиангинальное и противоишемическое действие, что проявлялось в уменьшении депрессии сегмента ST на ЭКГ.

Продemonстрирован антиаритмический эффект эстрогенов на модели постишемической реперфузии сердца. При внутривенном введении гормона существенно уменьшалась частота возникновения эктопических ритмов и угрожающих тахикардий, что сочеталось с улучшением коронарной перфузии при ишемии. Влияние пола животных на возникновение и течение такой сложной формы сердечной аритмии, как фибрилляция желудочков, описано в работе, где отмечается, что наличие женских половых гормонов в организме самок или самцов с перестроенным гормональным фоном увеличивает способность сердца самостоятельно выходить из режима фибрилляции, т. е. спонтанно дефибриллироваться.

Нами изучены антиаритмические свойства эстрадиола валерата, применяющегося в клинике для восполнения дефицита эстрогенов при климаксе, в постменопаузальный период, после овариэктомии, при ряде заболеваний женской репродуктивной сферы и др., и нитрата эстрадиола — потенциального донора оксида азота, кардиопротекторная активность которого в больших дозах продемонстрирована на модели экспериментального инфаркта миокарда.

Исследование антиаритмической активности эстрадиола валерата и нитрата эстрадиола проводили на аконитиновой модели аритмии у бодрствующих крыс. Аконитина хлоргидрат вводили в хвостовую вену крысам-самцам (масса 160—190 г) в дозах 40—50 мкг/кг. Для дальнейшего проведения эксперимента использовали ту дозу аконитина, которая вызывала нарушения ритма средней во II стандартном отведении через 3, 5, 10, 15 и 20 мин после введения аконитина. При этом отмечались нарушения ритма смешанного предсердно-желудочкового типа.

Исследуемые соединения — эстрадиола-17бета-валерат и нитрат эстрадиола вводили в хвостовую вену крыс в дозах 1; 0,5; 0,25 и 0,125 мг/кг за 1—2 мин до введения аконитина. Эффективность соединений оценивали по их способности предотвращать развитие нарушений сердечного ритма под влиянием аконитина. В качестве критерия для суждения об эффективности вещества использовали ЭД50, которую вычисляли по методу Миллера и Тейнтера...

Получены выводы: эстрадиола валерат и нитрат эстрадиола проявляют зависимость от дозы антиаритмическую активность на модели аконитиновой аритмии у бодрствующих крыс. Наибольшее антиаритмическое действие наблюдалось у эстрадиола валерата и нитрата эстрадиола в дозе 0,5 мг/кг; сравнительная оценка антиаритмической активности эстрадиола валерата и нитрата эстрадиола с лидокаином и этмозином показала, что эстрадиола валерат в 24 раза, а нитрат эстрадиола в 19 раз более активны, чем лидокаин. Значения ЭД50 эстрадиола валерата и этмозина практически не отличаются, ЭД50 нитрата эстрадиола выше, чем у этмозина (0,4 и 0,28 мг/кг соответственно)».

Матюшин А.И., Каверина Н.В., Шимановский Н.Л., Ржезников В.М., Турилова А.И. Исследование антиаритмических свойств эстрадиола валерата и нитрата эстрадиола // Экспериментальная и клиническая фармакология. 2003. Т. 66. № 3. С. 26—28.

с гидроокисью алюминия и таблеток диазолина с цинком.

В книге, удостоенной Государственной премии РФ за 1989 г., осветил наиболее актуальные проблемы учения о рецепторах, изложил теорию фармакологической рецепции, дал анализ рецепторных механизмов реализации биологической активности многих физиологически активных веществ. Подробно рассмотрел рецепторы как мишени действия лекарственных средств, конкретные пути создания новых лекарственных веществ на основе учения о рецепторах. Его с сотр. исследования (2003) подтвердили прямое влияние экологических и фармакологических доз половых гормонов и их синтетических производных на сердечную ткань; это важно для изучения аритмии и других заболеваний сердечно-сосудистой системы. При его участии был получен первый оригинальный российский магнитно-резонансный контрастный препарат «Дипентаст», созданный на основе металлантаноида гадолиния.

Заместитель председателя Научного совета Государственной научно-технической программы «Создание новых лекарственных средств методами химического и биологического синтеза» (1992–1997). Член Фармакологической комиссии Фармакопейного комитета Минздрава РФ (1994). Преподаватель на кафедре молекулярной фармакологии и радиобиологии РГМУ им. Н.И. Пирогова; зав. кафедрой. Под его руководством защищено более 14 диссертаций. Главный редактор «Химико-фармацевтического журнала». Член редакционной коллегии журнала «Экспериментальная и клиническая фармакология». Член диссертационного совета Д 208.072.01 при РНИМУ им. Н.И. Пирогова. Автор более 240 научных работ, в т. ч. изобретений и монографий: «Рецепторы» (в соавт., Гос. премия, 1987), «Рентгено-контрастные средства» (М.: Медицина, 1980, с со-

авт.), «Рецепторы физиологически активных веществ» (с соавт., 1999) и др.

Государственная премия РФ 1989 г. в области науки и техники за монографию «Рецепторы физиологически активных веществ», опубликованную в 1987 г. (премия присуждена коллективу в составе: Сергеев П.В., Шимановский Н.Л.). В числе его наград: Юбилейная медаль «300 лет Российской академии наук» (2024).

Лит.: *Шимановский Н.Л. Молекулярная и нанофармакология. М.: Физматлит, 2010 (в соавт.)* ♦ *Наноразмерные частицы оксида железа для диагностики и гипертермической терапии в онкологии // Российский биотерапевтический журнал. 2011. № 2. Т. 10 (в соавт.)* ♦ *Шимановский Н.Л. и др. Исследование антиаритмических свойств эстрадиола валерата и нитрата эстрадиола PDF // Экспериментальная и клиническая фармакология. Т. 67. № 3. 2003 (в соавт.)* ♦ *Романов А.О., Шарипова М.М., Попова И.А., Архангельская А.Н., Гуревич К.Г., Шимановский Н.Л. Микроэлементы: роль в развитии тяжелых форм COVID-19 и возможности коррекции // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2022. Т. 11, № 4. С. 91–98* ♦ *Синицын В.Е., Тюрин И.Е., Шимановский Н.Л., Кармазановский Г.Г., Быченко В.Г., Рубцова Н.А., Филатова Д.А. Безопасное использование контрастных средств в рентгенологии (методическое руководство Российского общества рентгенологов и радиологов) // Вестник рентгенологии и радиологии. 2023. Т. 104. № 6. С. 363–384.*

О нём: *Журавлев В.Г., Мелуа А.И., Окрепилов В.В. Лауреаты государственных премий Российской Федерации в области науки и техники. 1988–2003. В двух тт. СПб.: Гуманистика, 2005.*



ШИРЯЕВ АНДРЕЙ АНДРЕЕВИЧ Род. 21.I.1958 г.

Окончил 1-й Московский медицинский институт (1980). Д. м. н. (1994, тема диссертации: «Эффективность микрохирургической реваскуляризации миокарда — выбор тактики, трансплантантов, анализ результатов»). Профессор. Член-корр. РАН (15.XI. 2019, Отделение медицинских наук; секция

клинической медицины). Специалист в области сердечно-сосудистой хирургии. Руководитель лаборатории микрохирургии сердца и сосудов отдела сердечно-сосудистой хирургии Национального медицинского исследовательского центра кардиологии.

Основные работы посвятил микрохирургии сосудов и хирургическому лечению ишемической болезни сердца. Участвовал в разработке фундаментальных принципов микрохирургии, обосновании и внедрении реплантации и трансплантации тканей на сосудистых анастомозах при различных реконструктивных и пластических вмешательствах. Впервые с использованием физиологических исследований кровотока доказал преимущества аутоартериальных конструкций для коронарного шунтирования по сравнению с аутовенозными трансплантатами. Разработал технику и тактику микрохирургических операций для проведения эффективных вмешательств у пациентов, ранее считавшихся неоперабельными, с диффузным множественным атеросклерозом и после многократного неэффективного стентирования, и значительно улучшить результаты лечения ишемической болезни сердца, как основной причины смертности населения. Благодаря его работам создано новое направление — коронарная микрохирургия. Внес большой вклад в решение важнейших общих теоретических и тактических вопросов сердечно-сосудистой хирургии: ранней диагностики и тактики лечения послеоперационных медиастинитов, радикального оперативного лечения онкологических и кардиохирургических поражений, этапности и алгоритмов лечения пациентов с мультифокальным атеросклерозом. Разработал отечественные инструменты для сердечно-сосудистой и коронарной хирургии.

Провел докторское диссертационное исследование с целью разработки тактики реваскуляризации миокарда с применением микрохирургической техники у боль-

ных ИБС, направленной на совершенствование оперативных вмешательств, оптимальный выбор и адекватное использование трансплантатов для реконструкции коронарных артерий. В процессе работы решил научные задачи: В клинических исследованиях оценить эффективность применения микрохирургической техники при аутовенозном и ВГА-коронарном шунтировании у больных ИБС в зависимости от тактики и техники операций; Разработать тактику множественного ВГА-коронарного шунтирования с применением микрохирургической техники, исследовать характеристики и возможности операций, оценить методы неинвазивной диагностики состоятельности шунтов и адекватности реваскуляризации миокарда; В экспериментальных и клинических исследованиях изучить гемодинамические особенности аутоартериального коронарного шунтирования, оценить характеристики кровотока, фармакологические реакции шунтов; Изучить проходимость коронарных шунтов в зависимости от выбора трансплантатов, техники операций, характера поражения и морфологических особенностей коронарных артерий. Впервые провел сравнительный анализ функциональных результатов различной хирургической тактики при реконструкции коронарных артерий с достоверной оценкой данных методами современной клинической кардиологии. Выявил преимущества использования внутренних грудных артерий в коронарной хирургии уже через один год после операций.

Основные научные результаты А.А. Ширяева (2019): создано новое направление лечения ишемической болезни сердца — коронарная микрохирургия; обоснованы преимущества применения конструкций из внутренних грудных артерий при коронарном шунтировании по сравнению с аутовенами, изучена гемодинамика коронарных шунтов при фармакологических воздействиях; разработана тактика коро-

нарной хирургии при рецидивах стенокардии после эндоваскулярного стентирования и при диффузных поражениях артерий сердца; разработана методика хирургического лечения мультифокального атеросклероза; определена концепция радикальных операций при сочетании сердечно-сосудистых и онкологических поражений, разработаны основные принципы лечения кардиохирургических пациентов со злокачественными новообразованиями.

Автор более 400 научных работ, в том числе 7 монографий и четырех авторских свидетельств на изобретения. Под его руководством защищены 2 докторские и 12 кандидатских диссертаций.

Государственная премия Российской Федерации в области науки и техники

(в составе группы, за 2001 г.) за работу «Хирургическое лечение сочетанных сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний». Государственная премия Республики Татарстан (2018).

В числе его наград: юбилейная медаль «300 лет Российской академии наук» (2024).

Лит.: Акчури Р.С., Ширяев А.А., Балахнова Т.В., Бурмистрова И.В., Чернышев Д.В., Ветлужских С.В., Беляев А.А. Малоинвазивное коронарное шунтирование: операция по строгим показаниям, а не панацея // Кардиология. 1998. Т. 38. № 8. С. 32–36 ♦ Акчури Р.С., Ширяев А.А., Дземешкевич С.Л., Королев С.В., Сапельников О.В., Османов М.Р., Дибирова Г., Латыпов Р.С., Гришин И.Р., Бугров Р.К. Оценка факторов госпитальной летальности у больных ишемической болезнью сердца с высоким

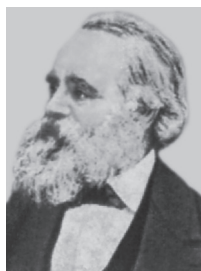
К статье **«ШИРЯЕВ АНДРЕЙ АНДРЕЕВИЧ»:** «Искусственный левый желудочек все чаще используется для лечения пациентов с терминальной сердечной недостаточностью. Наше сообщение посвящено редкому осложнению кардиохирургической практики, но с крайне высоким уровнем летальности — острой неокклюзионной мезентеральной ишемии кишечника.

Терминальная хроническая сердечная недостаточность (ХСН) — сложный синдром, итог многих сердечно-сосудистых заболеваний, его распространенность растет во всем мире. Несмотря на достижения в системе здравоохранения, заболеваемость сердечной недостаточностью неуклонно прогрессирует, а общая выживаемость и качество жизни при этом снижаются. Рост ХСН во многом обусловлен улучшением оказания медицинской помощи больным с острым коронарным синдромом, улучшением выживаемости при многих сердечно-сосудистых заболеваниях и увеличением числа пациентов с имплантированным кардиовертерамидефибрилляторами.

Возможности лечения ХСН за последние годы значительно улучшаются, однако „золотым стандартом“ лечения терминальной ХСН, которая позволяет повысить функциональные возможности наряду с увеличением продолжительности жизни, остается трансплантация сердца (ТС). Однако доступ к этой терапии ограничен из-за нехватки донорских сердец и растущего числа пациентов, не подходящих для ТС. Эти и другие факторы привели к развитию производства механических устройств гемодинамической поддержки левого желудочка — искусственных левых желудочков (ИЛЖ). Первоначально ИЛЖ задумывался в качестве моста к трансплантации, когда устройство имплантировали ненадолго в качестве поддерживающей терапии, на время нахождения в списке ожидания донорского сердца. Модернизация ИЛЖ, усовершенствование медикаментозного ведения в постимплантационный период привели к тому, что ИЛЖ был одобрен в качестве целевой терапии терминальной ХСН. Для достижения хороших и стабильных результатов имплантации ИЛЖ пациентам крайне высокого периоперационного риска от команды специалистов требуются качественный отбор пациентов, понимание особенностей новой модели системной гемодинамики и тщательное наблюдение в послеоперационном периоде».

Ганаев К.Г., Лаврикова Т.А., Дзыбинская Е.В., Власова Э.Е., Курилина Э.В., Халилулин Т.А., Ширяев А.А., Акчури Р.С. Острая неокклюзионная мезентеральная ишемия после имплантации искусственного левого желудочка // Клинический разбор в общей медицине. 2024; 5 (6). С. 26—32.

операционным риском // *Грудная и сердечно-сосудистая хирургия*. 2005. № 2. С. 14–20 ♦ *Диагностика и лечение стабильной стенокардии. российские рекомендации (второй пересмотр)*. Колл. авторов // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2008. Т. 7. № 6 S4. С. 1–40 ♦ *Карпов Ю.А., Кухарчук В.В., Лякишев А.А., Лупанов В.П., Панченко Е.П., Комаров А.Л., Ширяев А.А., Самко А.Н., Соболева Г.Н., Сорокин Е.В. Диагностика и лечение хронической ишемической болезни сердца* // *Кардиологический вестник*. 2015. Т. 10. № 3. С. 3–33.



ШИФФ МОРИЦ (SCHIFF MORITZ) 28.1.1823—

06.X.1896. Род. в г. Франкфурте-на-Майне (Германский Союз). Начал обучение в Зенкенбергском институте во Франкфурте.

Под влиянием немецкого анатома Фридриха Тидемана занялся изучением общих проблем биологии. Изучал естественные науки и медицину с 1840 г. в Гейдельберге, Берлине, а затем в Геттингене, где в 1844 г. также получил докторскую степень. Затем он отправился в Париж, изучал физиологию у Франсуа Мадженди и Франсуа Ахилла Лонге (1811—1871), а также ботанику и зоологию (особенно орнитологию) в Ботаническом саду. Профессор. Член-корр. РАН (02.XII.1895, Физико-математическое отделение; по разряду биологическому). Немецкий физиолог.

Вернувшись из Парижа во Франкфурт, он стал директором орнитологической части Зоологического музея (1844). В 1848 г. участвовал в революционном движении в г. Бадене в качестве врача армии повстанцев (эти события вошли в историю под названием Мартовской революции, они длились с марта 1848 г. до позднего лета 1849 г. на территории Германского Союза и стали частью буржуазно-демократических и национальных восстаний в большинстве стран центральной Европы; их главной причиной был вопрос об объединении Германии). После поражения повстанцев

вынужден был уехать в Швейцарию. (Сын его учителя Фридриха Тидеманна был убит во время этого восстания.)

С 1854 по 1863 г. занимал в Бернском университете кафедру сравнительной анатомии в качестве ординарного профессора. В 1863 г. — на кафедре физиологии в Instituto di Studii Superiori во Флоренции, где в его распоряжении была экспериментальная лаборатория (его ассистентом был русский физиолог А.А. Герцен — сын публициста Александра Ивановича Герцена), откуда в 1876 г. перешел на ту же кафедру в г. Женеве, где оставался до смерти. Его поддержал ректор Женевского университета Карл Фогт (он также вынужден был бежать в Швейцарию из-за преследования за участие в Мартовской революции 1848 г.).

Переезд Шиффа в Женеву был вынужденным, так как он подвергся резкой критике за свои эксперименты на животных. Хотя он использовал анестезию (хлороформ и эфир) в работе с подопытными животными, его все-таки судили за эксперименты на животных. На слушании он выступил с развернутой защитительной речью о необходимости и моральном оправдании экспериментов на животных.

Мориц Шифф считается одним из самых выдающихся исследователей биологии XIX века. Он внес крупный вклад в медицинскую науку в 1856 г., когда доказал, что удаление щитовидной железы у собаки смертельно. Позже он обнаружил, что смерть подопытного животного можно было предотвратить, если бы ему сделали трансплантат щитовидной железы или инъекции экстракта щитовидной железы. Шифф измельчил щитовидную железу овцы, использовал ее для успешного лечения пациентов, которые ранее перенесли операцию по поводу зоба. Шифф был первым, кто отметил влияние коры головного мозга на кровообращение, описал влияние блуждающего нерва на рабо-

ту сердца и отметил, что желчные кислоты регулируют энтерогепатическую циркуляцию. Впервые в эксперименте на животных в своей лаборатории во Флоренции в рамках расследования смерти от хлороформа он провел прямой массаж сердца у животных, доведенных до остановки сердца передозировкой хлороформа. Таким образом, он добился искусственной циркуляции. В 1874 г. Шифф сообщил об этом Медико-физическому обществу во Флоренции, и в том же году это было опубликовано Т.Г. Хаке без разрешения Шиффа (свое собственное издание Шифф опубликовал только 22 года спустя).

Изучал гликогенную функцию печени, влияние селезенки на процессы в двенадцатиперстной кишке, явления возбуждения в нервах и мышцах, физиологию нервной системы, функции блуждающего нерва, центры коры полушарий, нервную трофику. Впервые провёл экспериментальные исследования изменения слизистой желудка при оперативном повреждении некоторых частей мозга, трофические нарушения глазного яблока при повреждении тройничного нерва и пр. Много сделал в области исследования строения и изменений нервов. Этому вопросу посвятил значительное число монографий; такое же крупное значение имеют и его опыты по физиологии нервов и обмену веществ. С 1862 г. редактировал «Schweizerische Zeitschrift für Heilkunde». Его работы написаны на немецком, французском и итальянском языках; некоторые из них выдержали много изданий.

М. Шифф умер в г. Женеве (Швейцария). Профессор J.J. Dreifuss опубликовал в журнале по истории медицины «Gesperus» в 1985 г. научно-биографический очерк об ученом с использованием ранее не известных документов.

О нём: *Jean Jacques Dreifuss. Moritz Schiff et la vivisection // Gesnerus. 1985. Jg. 42. Vol. 3—4. P. 289—303.*



ШИЦКОВА АНАСТАСИЯ ПАВЛОВНА 04.XI.1919—20.VIII.2015. Род. в дер. Кузино (ныне Клепиковский р-н, Рязанская обл.) в семье крестьянина Павла Васильевича Шицкова и его второй жены Анны Васильевны (в первом замужестве — Гагиной).

Поступила в 1-й Московский медицинский институт им. И.М. Сеченова (ныне — 1-й Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова), однако в военные годы была вынуждена перевестись в Свердловский медицинский институт, который окончила в 1943 г. К. м. н. (1952, тема диссертации: «Исследование и гигиеническая оценка мороженого»). Д. м. н. (1966, тема диссертации: «Метаболизм кальция и вопросы питания детей школьного возраста»). Профессор. Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; секция профилактической медицины). Академик РАМН (27.IV.1984). Член-корр. РАМН (28.II.1974). Специалист в области гигиены.

После окончания института участвовала в ликвидации эпидемии сыпного тифа в Башкирской АССР. В последующие годы заведовала там же больницей, медицинским участком на руднике Сибай (в это время осуществлялось строительство медеплавильного завода). С 1947 г. работала в Московском НИИ гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана, где прошла путь от ординатора до директора института, должность которого занимала с 1959 по 1990 г.

Внесла большой вклад в развитие возглавлявшегося ею института. Наиболее значительные события в реализации ее плана происходили в 1960—1980 гг., когда она была директором научного учреждения. В это время был построен новый лабораторный корпус, клиника профзаболеваний на 160 коек с поликлиникой на 40 тысяч посещений в год в городе Мытищи — под Москвой. Институт был оснащен

передовым для своего времени научным оборудованием, а в конце 1980-х гг. начато внедрение вычислительной техники.

А.П. Шицкова — одна из основателей научной школы по системному изучению закономерностей и расшифровке механизмов воздействия на организм человека в условиях населенных мест таких широко распространенных физических факторов, как шум, инфразвук, вибрация. Под её руководством впервые в мировой практи-

ке разработаны гигиенические нормативы и требования по снижению вредного воздействия этих факторов на население. Разработала регламентацию пестицидов, изучила механизмы и закономерности их действия на организм. Это научное направление стало приоритетным для деятельности НИИ гигиены после принятия решений Правительства о внедрении средств химизации в сельское хозяйство, что потребовало развития токсикологии пести-

К статье **«ШИЦКОВА АНАСТАСИЯ ПАВЛОВНА»**: «Ввиду отсутствия полных данных о питательной ценности мороженого отечественного изготовления, нами устанавливалось содержание в нем белков, жира, лактозы, сахарозы, сухого вещества. Кроме того, выяснялось содержание таких минеральных веществ, как кальций, фосфор, железо, а также витаминов В₁ и С (как в свободной форме, так и в форме дегидроаскорбиновой кислоты), т. е. веществ, имеющих большое значение при оценке питательных свойств продукта. Исследование проводилось на образцах молочного мороженого, приобретаемых в различных точках торговой сети г. Москвы (выпускаемых указанными выше предприятиями), а также и на образцах мороженого, изготовленных в лабораторных условиях из сырья и по рецептуре, применяемой в настоящее время предприятиями. Результаты наших исследований позволили установить, что питательные свойства молочного мороженого как производственного, так и лабораторного изготовления в ряде случаев достаточно высоки. Продукт содержит до 4,2% белков, 3,9% жира, 9,16% молочного сахара, 20,12% сахарозы и имеет высокую калорийность — до 169,9 калорий (на 100 г продукта). Особенно богато мороженое такими важными в питании человека минеральными элементами, как кальций (до 170 мг%), фосфор (до 138 мг%); количество последних в мороженом даже выше, чем в молоке, хотя молоко является весьма богатым источником этих веществ.

Содержание изученных нами витаминов В₁ и С в мороженом, подобно молоку и другим молочным продуктам, невелико: в нем имеются до 0,028 мг% витамина В₁ до 0,87 мг% витамина С (свободного) и до 0,85 мг% дегидроаскорбиновой кислоты.

Таким образом, можно считать, что мороженое является высококалорийным и ценным пищевым продуктом, так как наряду с приятными вкусовыми и прохладительными свойствами, оно содержит весьма важные для человека питательные вещества.

В ходе исследования нами были уточнены и видоизменены некоторые методики анализа мороженого. В частности, проведено сравнительное определение жира тремя методами (кислотным, экстракционным по Готлиб-Розе и экстракционным в аппарате Сокслета. Установлено, что наиболее точные результаты по определению жира в мороженом получаются при применении экстракционного (по Готлиб-Розе) и кислотного методов. Общедоступность, легкость выполнения и достаточная точность последнего дают основание рекомендовать его для включения в стандартный метод определения жира в мороженом.

Кроме того, мы внесли изменение в методику определения дегидроаскорбиновой кислоты применительно к исследованию мороженого; для лучшего осаждения белков была использована 5%-ная трихлоруксусная кислота. Без нее проведение анализа было затруднительным».

Шицкова А.П. Исследование и гигиеническая оценка мороженого. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. М., 1952.

цидов и химической безопасности. Создала новое научное направление — гигиеническая регламентация пестицидов, расшифровка механизмов их токсического влияния на организм человека. Изучала метаболизм пищевых веществ с целью рационализации питания различных групп населения.

Автор основополагающих работ по гигиене Севера. Изучала условия труда, проживания, питания, водопотребления населения в Заполярье, жилищного и гражданского строительства, экологической ситуации, моделирование в экспериментальных условиях. Сформулировала и научно обосновала концепцию комплексной оценки жизнеобеспечения населения Севера при разработке гигиенических мер оптимизации условий обитания и охраны здоровья населения.

Под ее руководством разработаны, утверждены и внедрены десятки государственных документов, санитарных норм и правил, ГОСТов, сотни предельно допустимых концентраций и уровней, гигиенических требований, методических рекомендаций. Организовала сотрудничество отечественных гигиенистов с научно-исследовательскими центрами гигиенического профиля ряда государств: Венгрии, Чехии, Германии, Болгарии, Польши, Дании, Франции и др. Неоднократно выезжала на международные симпозиумы с научными докладами в США, Канаду, Францию, Данию, Югославию, Мексику и др.

Под её руководством выполнено и защищено более 30 докторских и кандидатских диссертаций по проблемам гигиены и токсикологии. Член экспертного совета ВАК. Член редколлегий журналов «Гигиена и санитария», «Здоровье» и «Медицинской газеты». Член редакции Большой Медицинской Энциклопедии.

Член бюро Отделения гигиены, микробиологии и эпидемиологии АМН СССР. Член президиума Ученого медицинского

совета Минздрава РСФСР и Государственной комиссии по санитарно-эпидемиологическому надзору. Председатель правления Общества гигиенистов и санитарных врачей Российской Федерации. Председатель Координационного совета по гигиене Ученого медицинского совета Минздрава России. Член пленума Комитета советских женщин и др. Неоднократно избиралась в руководящие административные и общественные организации страны.

За доблестный труд в годы Великой Отечественной войны и заслуги в развитии медицинской науки награждена медалью «За доблестный труд в годы Великой Отечественной войны 1941—1945 гг.», орденами Ленина, Октябрьской революции, Трудового Красного Знамени, «Знак Почёта», медалями и почётными знаками. В числе ее наград: серебряная медаль им. И.П. Павлова РАЕН «За вклад в развитие медицины и здравоохранения», медали в память 800-летия и 850-летия Москвы, нагрудный знак «Почетный работник Госсанэпидслужбы России», медали Чешской медицинской академии, Польши, Финляндии, награды Демократической Республики Афганистан, Комитета советских женщин, Советского фонда мира, Общества Красного Креста и Красного Полумесяца РСФСР и др.

А.П. Шицкова умерла в Москве, похоронена на Введенском кладбище.

В 2016 г. Роспотребнадзор учредил медаль академика Шицковой «За вклад в развитие гигиенической науки» Федерального научного центра гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана.

Лит.: *Шицкова А.П., Новиков Ю.В. Гармония или трагедия? Научно-технический прогресс, природа и человек. Отв. ред. академик В.П. Казначеев. М.: Наука, 1989. 272 с. ♦ Новиков Ю., Шицкова А. Ключи к здоровью. М.: Знание, 1984 ♦ Шицкова А.П. Думы о былом. Краткий биографический очерк. М., 2004. 84 с.*

О ней: *Материалы XXIII Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения академика Рос-*

сийской академии наук А.П. Шишковой. Рязань, 2019. 344 с.



ШИШКА КАРОЛЬ (ŠIŠKA KAROL) 19.III.1906—12.IV.2000. Род. в г. Серенче (Югославия). Окончил медицинский факультет Карлова университета в Праге (1932). Затем специализировался по хирургии и ра-

ботал в одной из пражских больниц. Доктор наук. Профессор. Иностранный член РАН (01.I.1971). Иностранный член РАМН (1969). Чехословацкий хирург. Участник Словацкого национального вооруженного восстания части армии Первой Словацкой Республики против немецко-фашистских войск и правительства Йозефа Тисо (1944).

С 1945 г. ординатор, а с 1950 г. заведующий хирургической клиникой медицинского факультета Университета им. Я. Коменского в Братиславе. Одновременно с 1955 г. руководит Институтом экспериментальной хирургии Словацкой академии наук в Братиславе.

К. Шишка — автор свыше 200 научных работ, посвященных проблемам экспериментальной и клинической хирургии, хирургии сердца и лёгких, искусственного кровообращения.

Вице-президент (1961—1965), президент (1970—1974) Словацкой Академии наук (SAS), образованной в 1953 г. в Братиславе. Медицинские и биологические науки в ее структуре представлены учреждениями: Центр биомедицинских исследований SAS, Центр экспериментальной медицины SAS, Институт нейроиммунологии, Центр биологических наук SAS, Институт молекулярной биологии SAS, Институт зоологии SAS.

Академик (1965), вице-президент (1970—1974) Академии наук ЧССР. Академия наук Чешской Республики (Akademie věd České republiky) организована в 1993 г. в Праге. Её предшественниками

были Чешское королевское научное общество (1790), Чешская академия наук, словесности и искусств (1890), Чехословацкая академия наук (1952). В число основных направлений исследований входят генная терапия и противовирусная профилактика.

Почётный член общества им. Я. Пуркине и Общества польских хирургов.

Член компартии Чехословакии (с 1945 г.). Член ЦК Коммунистической партии Словакии (1958—1962), член ЦК КПЧ (1962—1976). Депутат Словацкого национального совета (с 1969 г.).

Награжден пятью орденами, а также медалями.

Лит.: *Операции митрального стеноза с применением искусственного кровообращения // Хирургия. 1962. № 4 (в соавт.)* ♦ *Опыт операций с применением аппарата экстракорпорального кровообращения. Хирургия. 1962. № 4 (в соавт.).*



ШКАРИН ВЯЧЕСЛАВ ВАСИЛЬЕВИЧ Род. 09.XII. 1936 г. в Горьковской обл. Окончил Горьковский медицинский институт (1960) и аспирантуру Всесоюзного научно-исследовательского института организации

здравоохранения (1964—1967). К. м. н. (1968). Д. м. н. (1975, тема диссертации: «Вопросы эпидемиологии токсоплазмоза»). Профессор (1991). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; секция профилактической медицины). Член-корр. РАМН (31.III.2000). Специалист в области эпидемиологии.

После окончания института работал в областной станции переливания крови при Дубенской Центральной районной больнице (Тульская обл.). В 1973—1983 гг. — в командировке в Алжирской Народно-Демократической Республике (АНДР) советник министра здравоохранения АНДР, руководитель группы советских врачей-

эпидемиологов и микробиологов. Профессор кафедры медицинской подготовки Тульского педагогического института (1985—1987). В Горьковском медицинском институте (Нижегородская государственная медицинская академия, НижГМА; ныне Приволжский исследовательский медицинский университет): ректор (с 1987 г.), заведующий кафедрой эпидемиологии (1988), президент НижГМА (с 2007 г.).

Основные научные исследования выполнил в области резистентности к антимикробным средствам, формирования и классификации новых инфекций, формирования сочетанных инфекций и неинфекционной патологии (комплексная коморбидность), теоретических вопросов эпидемиологии. Как организатор отечественного здравоохранения, внес большой вклад в развитие возглавляемого им медицинского вуза. По его инициативе были открыты новые факультеты: стоматологический, фармацевтический, факультет обучения иностранных студентов, высшего сестринского образования; создано более 20 новых кафедр, открыт отдел довузовской подготовки, Центр повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов, Центр практических навыков и умений, организовано 4 диссертационных совета по 12 специальностям, два научно-исследовательских института (прикладной и фундаментальной медицины; профилактической медицины), возрожден «Нижегородский медицинский журнал», главным редактором которого он являлся до 2008 г. Перестроены и капитально отремонтированы здания и помещений главного корпуса вуза и вспомогательных подразделений. Организована студенческая программа оказания помощи инвалидам и пожилым людям «Милосердие». Создана программа материальной поддержки и укрепления здоровья молодой семьи, улучшены социально-бытовые условия в общежитиях.

При школах города открыты лицейные классы для подготовки будущих студентов, а ряд школ (№ 28, 165, 70, г. Семенова, г. Воскресенска) стали школами-лицеями при НижГМА.

Представитель Министерства здравоохранения РФ в Приволжском федеральном округе (2000—2006). Содействовал реализации государственной политики в области охраны здоровья, координации совместных усилий по осуществлению конституционных прав граждан на медицинскую помощь, повышение экономической устойчивости и эффективности деятельности учреждений здравоохранения и медицинской науки в пределах округа.

Председатель докторского диссертационного совета при НижГМА. Под его началом подготовлено 23 кандидатских и докторских диссертаций. Автор более 300 научных работ, в том числе 7 монографий, учебника, двух руководств, 6 патентов на изобретения.

Главный редактор журналов «Медицинский альманах» и «Нижегородского медицинского журнала» (2008). Член редколлегии журнала «Эпидемиология и инфекционные болезни». Член редакционного совета «Журнала микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии».

Заместитель председателя Совета ректоров вузов Нижегородской области. Заместитель председателя Проблемной комиссии по эпидемиологии при Минздраве РФ. Член координационного совета по патриотическому воспитанию граждан в Нижегородской области. Заместитель председателя Правления Всероссийского научного общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов.

Действительный член Польской Академии медицины (2001). Член Всемирной академии медицины Альберта Швейцера (2001), член президиума этой академии (2003).

Отличник здравоохранения (1976). Заслуженный врач РСФСР (1978). Заслу-

К статье **«ШКАРИН ВЯЧЕСЛАВ ВАСИЛЬЕВИЧ»**: «Выявление новой инфекции, выделение ее в самостоятельную нозологическую единицу и включение в классификации (МКБ, эколого-эпидемиологическую классификацию инфекций и другие) во многом определяется идентификацией этиологического агента — возбудителя инфекции. Возбудители новых инфекций далеко не всегда являются новыми, ранее неизвестными науке микроорганизмами. Большинство появившихся за последние 60 лет новых инфекционных болезней были вызваны уже известными микроорганизмами при уточнении их этиологической роли в патологии человека, более углубленном исследовании, выявлении новых характеристик, изменении названия, таксономической принадлежности и других. Но особый интерес представляют именно новые, неизвестные ранее микроорганизмы как возбудители новых инфекций. Еще в 1925 году выдающийся эпидемиолог Д.К. Заболотный в заключительной речи на IX съезде микробиологов и эпидемиологов выделил пять основных направлений в борьбе с инфекциями, среди которых было: „Усилить поиски еще не открытых возбудителей“.

В настоящее время установление значимости микроорганизма в возникновении инфекции и определение его как возбудителя является многоэтапным процессом с проведением комплексных микробиологических (бактериологических, вирусологических, иммунологических, молекулярно-генетических и других) исследований, лабораторных экспериментов на животных, клинических исследований и эпидемиологических аналитических и экспериментальных исследований. Доказательство этиологической роли микроорганизма всегда проводилось в соответствии с существующим на тот момент времени арсеналом научноисследовательских методов и методических приемов.

Одной из первых попыток обобщения принципов доказательства этиологической роли микроорганизмов является ставшие классическими постулаты (критерии) Коха (F.G. Jacob Henle, R. Koch, 1877, 1882). Эти критерии подвергались многочисленным изменениям развития науки. Так, сам R. Koch позже (1893 г.) полностью изъясил вторую часть 1-го постулата, также признал ограниченными 2-й и 3-й постулаты. Однако, несмотря на все исключения и несоответствия, постулаты Коха имели большое значение как обоснование необходимости строгих доказательств причинно-следственных связей возбудителя и заболевания, что во многом определило философию медицинской науки вплоть до наших дней. Конечно, сейчас они не могут являться „золотым стандартом“ доказательства. Эволюция постулатов Р. Коха и формирование представлений о доказательной базе для признания микроорганизма возбудителем инфекции представлены в статье, информационной основой которой послужила дискуссионная статья В.А. Лашкевич, Г.А. Королевой, А.Н. Лукашева „Современные доказательства этиологии болезней и постулаты Коха“ (2002).

Можно выделить следующие основные направления эволюционных изменений постулатов R. Kocha в связи с: 1) выявлением новых категорий возбудителей инфекций, имеющих особенности культивирования; 2) появлением новых методов лабораторной диагностики болезни; 3) развитием методологии выявления и оценки причинно-следственных связей различных факторов и заболеваемости определенной болезнью. Естественно, что направления — это составляющие одного процесса и выделены условно только чтобы подчеркнуть характер изменений представлений об этиологии болезней.

Первое направление изменений было определено выявлением вирусов и установлением их роли в возникновении большого числа болезней, например, медленных вирусных инфекций, онкологической патологии. Именно с этим связаны предложения по изменению постулатов R. Koch, сделанные Т.М. Rivers (1937), В.А. Лашкевич с соавт. (2002). Одним из иницирующих факторов по пересмотру положений о доказательствах этиологической роли агента в возникновении болезни является появление новых лабораторных методов диагностики. Так, отмечен вклад иммунологических, вирусологических, молекулярно-биологических методов исследования — R.J. Huebner (1957), A.S. Evans (1976), D.N. Fredrics, D.A. Relman (1996), В.А. Лашкевич с соавт. (2002). Особенный интерес представляют методы, основанные на изучении геномных последовательно-

стей, позволяющие выявлять и идентифицировать некультивируемые микроорганизмы из пораженных тканей человека или непосредственно в них. С помощью методов определения геномных последовательностей были выявлены такие новые возбудители, как вирус гепатита С, хантавирус, вызывающий хантавирусный легочный синдром, возбудители эрлихиоза человека, саркомы Капоши. Именно для данных технологий и были предложены D.N. Fredrics и D.A. Relman (1996) „Молекулярные правила для установления микробной причины болезни“.

Третье направление эволюции постулатов Коха связано с развитием междисциплинарного подхода, о чем писали V. Vonka (2000), В.А. Лашкевич и др. (2002). Качественно новым уровнем стало развитие самой методологии выявления и оценки причинно-следственных связей различных факторов и заболеваемости определенной болезнью. Именно данная методология позволяет определять роль причинных факторов любой природы для любого вида патологии, в частности, предоставлять доказательства этиологической значимости микроорганизма.

Становление данной методологии связано с развитием эпидемиологического подхода к изучению патологии на популяционном уровне и эпидемиологических типов исследования. Обеспечение доказательности и достоверности выводов путем проведения определенным образом организованных исследований нашло отражение в критериях Хила (A.B. Hill, 1965), которые также стали классическими по части доказательности связи (ассоциации) фактора и болезни на основе эпидемиологического подхода к изучению любой патологии человека. Эти критерии также подвергались определенной модификации (M.W. Susser, 1991). Важным продолжением стали постулаты Эванса (A.S. Evans, 1976), которые выражают „идеологию“ аналитических и экспериментальных эпидемиологических исследований по выявлению и доказательству роли причинного фактора болезни. Частные моменты, как элементы иммунологических доказательств причинности, и в общем виде постулаты представлены в таблице. Этот же методологический подход нашел отражение в дополнениях R.T. Johnson, C.J. Gibbs (1974), обобщениях В.А. Лашкевич (2002).

Значительный вклад современности в доказательную базу определения этиологии болезни — это концепция причинности. Согласно данной концепции, роль микроорганизма в возникновении болезни следует рассматривать с точки зрения причинного комплекса. Микроорганизм выступает чаще всего как необходимый причинный фактор, без которого возникновение заболевания невозможно. Однако микроорганизм может быть и дополнительным причинным фактором, например, как иницирующий или усиливающий фактор. Это особенно актуально в отношении целого ряда неинфекционных болезней. При всех многочисленных дополнениях и пересмотрах постулатов Р. Коха неизменным остается принцип предоставления строгих доказательств этиологической роли микроорганизма в соответствии с современным уровнем развития медицинской науки.

Выявление нового этиологического агента обычно происходит при расследовании эпидемической ситуации — вспышки, эпидемии или даже пандемии, особенно если сопровождается высокой летальностью, быстрым распространением и другими характеристиками эпидемического процесса, которые вызывают беспокойство санитарно-эпидемиологических служб и здравоохранения разных регионов и стран, а при определенных обстоятельствах и ВОЗ, а также создают социальную напряженность. Именно при таких крайне неблагоприятных эпидемических обстоятельствах как пандемия были выявлены следующие новые возбудители: неизвестная ранее разновидность коронавируса, вызвавшая в 2003 г. пандемию ТОРС (SARS); энтеровирус 70 и вирус Коксаки А24 — этиологические факторы острого геморрагического конъюнктивита, первая пандемия которого была зарегистрирована в течение 1969—1975 годов и поразила более 100 млн жителей африканского и азиатского регионов; новые подтипы вируса гриппа А, вызывающие пандемии гриппа среди людей».

Шкарин В.В., Ковалишена О.В. Вопросы этиологии новых инфекций // Медицина в Кузбассе. Т. 12. № 2. 2013.

женный деятель науки РФ (2006). Почетный гражданин Нижегородской области (2006).

Удостоен Премии Нижнего Новгорода (трижды: 1991, 2007, 2008). Награжден орденом Почета (1996) и медалью «За заслуги перед отечественным здравоохранением» (2016). В 1999 г. Президиум РАЕН отметил его серебряной медалью им. И.П. Павлова «За развитие медицины и здравоохранения».

Лит.: *Шкарин В.В., Ковалишена О.В. Вопросы этиологии новых инфекций // Медицина в Кузбассе. Т. 12. № 2. 2013* ♦ *Шкарин В.В., Ковалишена О.В. Новая эра в эволюции инфекционной патологии // Эпидемиология и инфекционные болезни. 2018. № 4.*



ШКУРУПИЙ ВЯЧЕСЛАВ АЛЕКСЕЕВИЧ

Род. 11.III.1941 г. в г. Белореченске (Краснодарский край). После службы в Советской Армии в 1969 г. окончил лечебный факультет Новосибирского государственного медицинского института (НГМИ, ныне — Новосибирский государственный медицинский университет). К. м. н. (1974, тема диссертации: «Сравнительное морфологическое исследование ультраструктур гепатоцитов мышей разных генетических линий — интактных и в условиях острого токсического повреждения печени»). Д. м. н. (1987, тема диссертации: «Структурная организация нормальной и поврежденной печени при стрессе и введении лизосомотропных препаратов»). Профессор (1990). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; секция медико-биологических наук). Академик РАМН (28.IV.2005). Член-корр. РАМН (14.II.1997, по специальности «Гистология и цитология»). Специалист в области гистологии, цитологии и клеточной патологии.

В Центральной научно-исследовательской лаборатории НГМИ с 1969 по 1988 г.:

младший научный сотрудник, старший научный сотрудник, заведующий лабораторией. Проректор по научной работе (1988—1999), заведующим кафедрой патологической анатомии Новосибирского государственного медицинского университета (1989). Заместитель директора по научной работе Научного центра клинической и экспериментальной медицины Сибирского отделения РАМН (1999—2003). С 2003 г. — директор Научного центра клинической и экспериментальной медицины Сибирского отделения РАМН (НЦКЭМ СО РАМН).

Область его научных интересов: иммуноморфопатогенез инфекционных заболеваний, физиологические и морфологические проявления реакций фагоцитирующих клеток, методы лечения железодефицитной анемии, злокачественных новообразований печени, создание лекарств для лечения гранулематозов. Провел исследования физиологических и морфологических проявлений реакций фагоцитирующих клеток, что позволило подойти к научному обоснованию новых средств и методов лечения ряда заболеваний путем воздействия на вакуолярный аппарат этих клеток веществами со свойствами лизосомотропности. Предложил эффективный метод лечения железодефицитной анемии, злокачественных новообразований в печени. Патогенетически обосновал и сформулировал основные черты и принципы создания лекарственных композиций нового поколения для лечения гранулематозов, в частности, туберкулеза и гранулематозного воспаления, вызываемого грибами. По его инициативе создана межведомственная лаборатория «Лекарственных препаратов и лечебно-диагностических методов», объединившая сотрудников НИУ СО РАМН, РАН и Минздрава РФ, её сотрудниками разработаны не имеющие аналогов радиационные технологии получения внутриклеточно пролонгированных лекарственных

К статье **«ШКУРУПИЙ ВЯЧЕСЛАВ АЛЕКСЕЕВИЧ»**: «Цирроз печени является одной из ведущих проблем современной медицины в России и мире, заболеваемость которым в настоящее время растет, а смертность при циррозе достигает 47% среди заболеваний печени. Цель работы — оценка значения металлопротеиназ (ММП) и их ингибиторов в формировании фиброза и цирроза печени в исходе хронического гепатоза смешанной токсической этиологии и применение окисленного декстрана (ОД) в эксперименте. У крыс Вистар 1-й группы индуцировали посттоксический хронический гепатоз введением 50% масляного раствора CCl_4 интраперитонеально и 6,5% водного раствора этилового спирта *per os* в течение 60 суток. Животным 2-й (опытная) группы — на фоне введения токсических факторов с 30-х суток эксперимента, на протяжении последующих 60-ти суток интраперитонеально вводили по 2 мл 5% водного раствора окисленного декстрана (Mr 40 кДа).

В печени исследовали численную плотность клеток Купфера, экспрессировавших ММП-2, ММП-9, TIMP-1. С 60-х суток у крыс 1-й группы развивался цирроз печени с формированием ложных долек. При введении ОД количество клеток Купфера, экспрессировавших ММП-2, ММП-9 было до 2-х раз меньшим ($p \leq 0,05$), чем у крыс 1-й группы. Численная плотность клеток Купфера, экспрессировавших TIMP-1, у крыс 2-й группы была в 3 раза большей на 60-е сутки, чем у крыс 1-й группы. У крыс 2-й группы к 90-м суткам наблюдали уменьшение количества клеток Купфера, экспрессирующих ММП-2, ММП-9 в 2 раза, а TIMP-1 — в 3 раза. При хроническом гепатозе у крыс 2-й группы деградация коллагена была нарушена на 60-е сутки, по-видимому, в связи с „блокадой сборки“ тропоколлагенов путем альдегид-альдегидной связи с окисленным декстраном. Окисленный декстран при хроническом токсическом гепатозе оказывает антифибротический эффект, препятствующий формированию цирроза печени, обусловленный как процессами деградации коллагена во внеклеточном матриксе под влиянием ММП-2, ММП-9, так и связанный с нарушением процесса сборки коллагена, в связи с „блокадой сборки“ тропоколлагенов путем альдегид-альдегидной связи с окисленным декстраном. Заключение. Применение ОД при хроническом токсическом гепатозе предотвращает формирование цирроза печени в эксперименте в связи, вероятно, усиленными процессами деградации коллагена во внеклеточном матриксе под влиянием ММП-2, ММП-9.

Образцы печени подвергали стандартной гистологической обработке. Из каждого образца, заключенного в парафин, на микротоме Microm HM355S (Thermo Scientific, США) готовили гистологические срезы толщиной 5—6 мкм, которые окрашивали гематоксилином и эозином. Иммуногистохимическое окрашивание срезов проводили с использованием стандартного пероксидазного метода с моноклональными антителами к ММП-2, ММП-9, TIMP-1 в разведении, рекомендованном производителем (Abcam, США).

Морфометрическое исследование проводили с использованием светового микроскопа Axio-Star (Carl Zeiss, Германия). Численную (Nai) плотность экспрессированных антителами структур определяли с помощью закрытой тестовой системы из 25 точек площадью 1600 мкм^2 при увеличении в 400 раз в 80 полях зрения для каждой группы.

Для статистической обработки полученных результатов использовали программы Statistica 10.0 (StatSoft, Inc.). Вероятность достоверности различий между сравниваемыми средними величинами ($M \pm m$) определяли с помощью критерия Стьюдента при условии нормального распределения величин в вариационном ряду, оцениваемому по коэффициентам асимметрии и эксцесса. Различия считали статистически достоверными при $p \leq 0.05$.

Полученные результаты указывают на антифибротический эффект ОД при хроническом токсическом гепатозе, препятствующий формированию цирроза печени, что обусловлено, вероятно, как процессами деградации коллагена во внеклеточном матриксе под влиянием ММП-2, ММП-9, так и нарушением процесса сборки коллагена из тропоколлагена».

Карпов М.А., Надеев А.П., Шкурупий В.А. с соавт. Исследование роли металлопротеиназ и их ингибиторов при формировании посттоксического фиброза и цирроза печени и применение окисленного декстрана в эксперименте // Уральский медицинский журнал 2023;22(2). С. 34—39.

ных композиций. Выяснил роль синдрома дисплазии соединительной ткани в детерминации вариантности проявлений так называемого реактивного воспаления, хронического гингивита, при воспалительных процессах в височно-нижнечелюстном суставе. Выполнил цикл работ по изучению деструктивных и репаративных процессов в печени при токсических и вирусных гепатитах, ишемии и гипоксии, влиянии стрессирующих воздействий.

Член диссертационного совета при НГМУ. Под его руководством подготовлено 18 докторов и 42 кандидата наук. Имеет 23 патента РФ на изобретения, является автором более 700 научных работ, включая 12 монографий.

Член Президиума РОП и правления Регионального общества анатомов, гистологов и эмбриологов Сибири и Дальнего Востока. Член Экспертного совета Президиума СО РАМН, Экспертного Научного совета при Администрации Новосибирской области, экспертной комиссии регионального (Сибирского) Российского фонда «Общественное признание». Председатель Научно-практического общества патологоанатомов Новосибирской области и Проблемной комиссии «Общая патология и экология человека» Научного совета РАМН и Минздрава России по медицинским проблемам Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера.

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (2004).

В числе его наград: медаль Р. Вирхова (2004) Европейской академии естественных наук, юбилейная медаль «300 лет Российской академии наук» (2024).

Лит.: Карпов М.А., Надеев А.П., Шкурупий В.А. и др. Исследование роли металлопротеиназ и их ингибиторов при формировании посттоксического фиброза и цирроза печени и применение окисленного декстрана в эксперименте // Уральский медицинский журнал 2023. 22(2). С. 34–39 ♦ Карпов М.А., Клочин В.Д., Шкурупий В.А. Исследование влияния

окисленного декстрана на процессы фиброобразования в печени крыс при токсических гепатозах и циррозе печени // Сибирский научный медицинский журнал. 2022. 42(1). С. 49–55 ♦ Ким Л.Б., Пулятина А.Н., Русских Г.С., Шкурупий В.А. Особенности ремоделирования внеклеточного матрикса печени и легких мышей с БЦЖ-гранулематозом в периоде хронического воспаления в зависимости от способа введения липосомальной формы декстразида // Туберкулёз и болезни лёгких. 2021. Т. 99. № 8. С. 40–46.



ШЛЕССИНЖЕР ДЖОЗЕФ (SCHLESSINGER JOSEPH)

Род. 26.III.1945 г. в г. Топуско (Югославия). В 1948 г. семья переехала в Израиль. Джозеф отслужил в военной бригаде «Голани» и получил офицерское звание; в качестве резервиста он участвовал в Шестидневной войне и в войне Судного дня. Получил степени бакалавра и магистра в Еврейском университете в Иерусалиме. В 1974 г. получил степень доктора философии по биофизике в Институте Вейцмана. Постдокторантуру проходил в Корнеллском университете. PhD, профессор. Иностранный член РАН (25.V. 2006, Отделение биологических наук; секция физико-химической биологии). Израильский и американский специалист в области физико-химической биологии, биохимии, молекулярной фармакологии.

Был сотрудником в Институте Вейцмана с 1978 по 1991 г., профессором группы исследований рака имени Рут и Леонарда Саймон на факультете иммунологии с 1985 по 1991 г. С 1985 по 1990 г. — одновременно директор по исследованиям в Rorer Biotechnology (штат Пенсильвания, США). В 1990 г. назначен профессором Милтона и Хелен Киммельман и заведующим кафедрой фармакологии в Медицинской школе Нью-Йоркского университета. С 1998 по 2001 г. был директо-

ром Института биомолекулярной медицины Скирболла Медицинского центра Нью-Йоркского университета. С 2001 г. — профессор центра Уильяма Х. Прусоффа и заведующий кафедрой фармакологии в Йельской школе медицины.

28 октября 2008 г. на заседании Президиума Российской Академии наук ему вручен диплом иностранного члена Российской Академии наук.

Опубликовал более 500 трудов по биохимии, фармакологии, молекулярной биологии, структурной биологии. Изучает тирозинкиназу, которая важна для борьбы с раком. Он сделал несколько важных открытий, имеющих отношение к борьбе с раком. В 1987—1988 гг. группа ученых, в которую входили в том числе Джозеф Шлезингер и Майкл Села, провела исследования, ставшие основой для создания лекарства цетуксимаба (эрбитукс).

Член Американской академии искусств и наук (2001), Член Национальной академии наук и Института медицины США. Член Национальной медицинской академии США (2005). Член Хорватской академии наук и искусств (2008). Член ЕМВО (1982), European Academy of Sciences (2004), Академии Американской ассоциации исследований рака (2016). Почётный доктор Хайфского университета (2002).

Его успехи в научных исследованиях отмечены почетными знаками, степенями и лекциями: Ciba Drew Award in Biomedical Research (Университет Дрю, 1995); J. Allyn Taylor International Prize in Medicine (2000); Keith R. Porter Lecture в Американском обществе клеточной биологии (2006); Премия Дэна Дэвида (2006); Pezcoller Foundation-AACR International Award for Extraordinary Achievement in Cancer Research (2010); BBVA Foundation Frontiers of Knowledge Award (2014).

О нём: *Personal Page for Schlessinger at Croatian Academy of Science and Arts. Retrieved 16 January 2012. https://www.info.hazu.hr/jschlessinger_biography_en*



ШЛЯХТО ЕВГЕНИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

Род. 29.VI.1954 г. в поселке Погар (Брянская обл.). Окончил 1-й Ленинградский медицинский институт им. акад. И.П. Павлова (ныне Первый Санкт-Петербургский госу-

дарственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова — ПСПбГМУ) (1977), ординатуру (1979) и аспирантуру (1983). К. м. н. (1982, тема диссертации: «Барорефлекторный механизм регуляции центральной гемодинамики у больных с гипертонической болезнью при гипотензивной терапии»). Д. м. н. (1992, тема диссертации: «Нейрогенные механизмы патогенеза гипертонической болезни и их участие в гипотензивном действии ряда антигипертензивных препаратов»). Профессор (1993). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; секция профилактической медицины). Академик РАМН (09.XI.2011). Член-корр. РАМН (20.II.2004). Член Президиума РАН. Кардиолог, организатор здравоохранения. Ученик академика РАМН В.А. Алмазова.

В ПСПбГМУ: клинический ординатор, старший лаборант, врач-реаниматолог кафедры факультетской терапии, ассистент (1983—1987), доцент (1987—1993), с 1993 г. профессор кафедры, директор клиники факультетской терапии, проректор по научной работе (1994—2001), с 1997 по 2021 г. одновременно — заведующий кафедрой факультетской терапии им. Г.Ф. Ланга.

С 2001 г. — директор НИИ кардиологии Минздрава России, ныне — генеральный директор ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России. Заведующий кафедрой факультетской терапии с клиникой Института медицинского образования Национального медицинского исследовательского центра им. В.А. Алмазова Минздрава РФ (с 2021 г.). Основанный в 1980 г. как Ленинградский НИИ

кардиологии, Центр за эти годы стал одним из крупнейших российских научно-лечебных учреждений. В итоге Центр объединяет 7 научных институтов — Институт сердца и сосудов, Институт молекулярной биологии и генетики, Институт экспериментальной медицины, Институт эндокринологии, Институт онкологии и гематологии, Институт перинатологии и педиатрии, Институт медицинского образования. В 2014 г. филиалом Центра стал Российский нейрохирургический институт им. А.Л. Поленова. В 2015 г. была введена в строй вторая очередь главного клинического комплекса, в конце 2016 г. открылись детский лечебно-реабилитационный комплекс и Центр доклинических трансляционных исследований. Центр является крупнейшим образовательным учреждением.

Внес вклад в изучение механизмов регуляции артериального давления в норме и при патологии. Установил роль нарушений барорефлекторной регуляции кровообращения и функции почек в возникновении и прогрессировании гипертонической болезни. Под его руководством выполнены исследования метаболического сердечно-сосудистого синдрома, роли инсулинорезистентности и эндотелиальной дисфункции в развитии сердечно-сосудистой патологии, участия молекулярно-генетических и клеточных механизмов в ремоделировании сердечно-сосудистой системы.

В возглавляемом им Центре: создаются и внедряются системы оказания высокотехнологичной кардиологической и кардиохирургической помощи больным; разрабатываются новые методы хирургического лечения врожденных и приобретенных пороков сердца, в т. ч. у новорожденных и детей младшего возраста, хирургической реваскуляризации при ишемической болезни сердца; применяются новые высокотехнологичные методы диагностики, хирургического и консервативного лечения нарушений сердечного ритма и проводи-

мости, новые методы трансфузионной терапии; проводится оптимизация схем защиты миокарда при кардиохирургических операциях в условиях искусственного кровообращения и работающего сердца с помощью ишемического и фармакологического preconditionирования, ишемического postconditionирования миокарда, профилактики интра- и послеоперационных осложнений путем ишемического и реперфузионного повреждения.

Автор около 1100 научных работ, в т. ч. изобретений, открытий, 36 монографий, учебников и учебных пособий. Под его руководством защищено 22 докторских и 57 кандидатских диссертаций. Главный редактор журналов «Российский кардиологический журнал», «Трансляционная медицина» и «Вестник аритмологии». Член редколлегии «European Heart Journal».

Член Совета при Президенте РФ по науке и образованию (2017). Член Бюро Отделения клинической медицины РАМН. Президент Российского кардиологического общества (2011), президент Российской антигипертензивной лиги, председатель Санкт-Петербургского научного общества кардиологов им. Г.Ф. Ланга. Вице-президент Национальной медицинской палаты (президент — Л.М. Рошаль). С 2001 г. является главным кардиологом Санкт-Петербурга. С 2012 г. — главный внештатный специалист-кардиолог Минздрава России по Северо-Западному, Приволжскому, Северо-Кавказскому и Южному федеральным округам, Херсонской и Запорожской областям. В 2020 г. назначен советником губернатора Санкт-Петербурга по вопросам здравоохранения.

Почетный член Европейского общества кардиологии (European Society of Cardiology). Член Американской ассоциации сердца (American Heart Association). Главный редактор журналов «Артериальная гипертензия», «Вестник аритмологии», «Российский кардиологический журнал». Член редколлегии журналов «Сердечная

недостаточность», «Сердце», «Кардиология СНГ», «Кардиоваскулярная терапия и профилактика».

Почетный гражданин Санкт-Петербурга (2020). Заслуженный деятель науки РФ (2004).

Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (2008) за «Комплекс работ по созданию и внедрению в Российской Федерации современных методов диагностики, лечения и реабилитации больных хронической сердечной недостаточностью различного генеза». VI Ежегодная национальная премия «Известность» в номинации «Здоровье» (2011). Премия им. И.П. Павлова Правительства Санкт-Петербурга и СПб Научного центра РАН (2011) за разработку и внедрение новых медицинских технологий профилактики, диагностики и лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы. Премия Правительства Санкт-Петербурга за выдающиеся достижения в области высшего и среднего профессионального образования в номинации «На-

учные достижения, способствующие повышению качества подготовки специалистов и кадров высшей квалификации» (2014).

Награжден орденом «За заслуги перед Отечеством» IV степени (2017), орденом Почёта (2012), орденом Пирогова (2023), медалью им. В.И. Бураковского за разработку и внедрение новых медицинских технологий (2013), Знаком отличия «За заслуги перед Санкт-Петербургом» (2015), юбилейной медалью «300 лет Российской академии наук» (2024), «Золотой медалью» Европейского общества кардиологов (2018), Почетной медалью «Лучшая академическая школа Отделения медицинских наук РАН» в номинации «Клиническая медицина» (2023), «Медалью имени Николая Александровича Семашко» за значительный вклад в укрепление системы общественного здоровья Российской Федерации; Почётными грамотами Комитета по здравоохранению за заслуги в развитии здравоохранения Санкт-Петербурга (2014), Комитета по науке и высшей школе за заслуги в развитии научного потенциала Санкт-

К статье **«ШЛЯХТО ЕВГЕНИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ»:** «Исследования особенностей и прогностической значимости морфофункционального состояния эндотелия, активности системы цитокинов, иммунологических сдвигов, тромборезистентности и фибринолитической активности сосудистой стенки в динамике консервативного и оперативного лечения больных с различными формами ишемической болезни сердца позволили обосновать новые подходы к его медикаментозной коррекции с применением нейрогуморальных модуляторов. Были разработаны подходы к дифференцированному применению ингибиторов ангиотензин-превращающего фермента у больных ишемической болезнью сердца в зависимости от морфофункционального состояния эндотелия; предложены методы прогнозирования противоишемической и антиангинальной эффективности препаратов этой группы у больных с хроническими формами ишемической болезни сердца с сохраненной систолической функцией левого желудочка.

Существенное значение для медицинской науки и практики и по сей день имеют результаты исследований, направленных на разработку способов оптимизации и оценку эффективности операций прямой реваскуляризации миокарда с применением артериального шунтирования, усовершенствование методов анестезиологического пособия, экстракорпорального кровообращения и противоишемической защиты миокарда у больных ИБС. В ходе их выполнения были определены факторы риска и возможности прогнозирования непосредственного результата операции коронарного шунтирования, разработана и внедрена в клиническую практику защищенная патентом методика выделения, подготовки и использования лучевой артерии в качестве коронарного шунта; разработан комплекс мер, направленных на улучшение результатов хирургиче-

ского лечения больных ИБС при операциях коронарного шунтирования путем внедрения новых технологий кардиоopleгии, коррекции липидного обмена и функции эндотелия, профилактики и лечения аритмий.

В рамках комплексного подхода к изучению роли нарушений липидного обмена, изменений системы гемостаза в развитии сердечно-сосудистой патологии выполнялись исследования по изучению механизмов тромбогенеза при атеросклеротических поражениях сосудов с выраженным аутоиммунным компонентом с целью разработки методических подходов к их фармакологической коррекции. По результатам этой работы в практическое здравоохранение была внедрена новая медицинская технология ведения больных атеросклерозом и некоронарогенными заболеваниями сердца на основе усовершенствованных методов диагностики и прогнозирования тромбогенных осложнений, рациональных схем их профилактики и лечения. Учеными института были внедрены новые подходы к прогнозированию течения ИБС и АГ на основе анализа маркеров системного воспаления — туморнекротизирующего фактора- α , интерлейкина-6, С-реактивного белка, белков теплового шока, титров IgG.

Важным направлением исследований явилась разработка новых технологий диагностики, консервативного и хирургического лечения нарушений ритма и проводимости. Работы в этой области были сфокусированы на изучении механизмов возникновения фибрилляции предсердий у больных ИБС после операции коронарного шунтирования, разработке и усовершенствовании методов её диагностики, лечения и профилактики. В частности, была определена роль нарушений внутрипредсердного и межпредсердного проведения возбуждения в механизме возникновения и поддержания фибрилляции предсердий у больных ИБС после операции коронарного шунтирования, установлена диагностическая значимость различных методов определения этих нарушений, выработаны практические рекомендации. В рамках данного направления было также проведено исследование качественной и количественной характеристики суправентрикулярных и желудочковых аритмий у больных ИБС и СН, перенесших реваскуляризацию миокарда, разработана методология выявления предикторов развития нарушений ритма сердца после операции коронарного шунтирования. Были предложены новые методы диагностики нарушений ритма ишемического генеза; определены факторы, ответственные за развитие постоперационной фибрилляции предсердий, разработан новый метод прогнозирования её возникновения.

К приоритетным направлениям исследований тех лет, несомненно, следует отнести пилотные исследования по разработке и клинической апробации клеточных технологий лечения ИБС, осложненной инфарктом миокарда и хронической сердечной недостаточностью. Для их осуществления в 2003 году была создана лаборатория клеточных технологий, сформированы исследовательские группы и начаты экспериментальные исследования — лабораторным животным с моделированным инфарктом миокарда осуществлялось введение мезенхимных клеток с последующим применением протоколов исследования морфологии и функции сердечной мышцы.

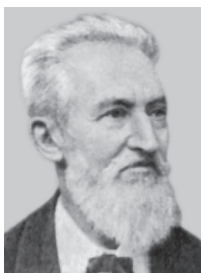
Рост научного авторитета учреждения был очевиден, и в 2004 году институт получил разрешение Высшей аттестационной комиссии Минобрнауки России на создание диссертационного совета по защите докторских диссертаций по специальности „кардиология“. Приказ о создании совета был подписан 2 июля 2004 года, а в сентябре уже успешно прошли первые защиты. Еще в 80-е годы стало ясно, что интенсивное развитие института сдерживается ограниченностью площадей. В 1987 году было начато проектирование, а в июле 1988 года — строительство современного клинко-поликлинического комплекса на 480 коек с поликлиническим отделением на 360 посещений в смену. Строительство должно было быть завершено в 1992 году, однако, в связи с недостаточным финансированием работы были приостановлены почти на 15 лет».

Шляхто Е.В. Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова: от Института кардиологии к медицинскому научно-образовательному кластеру // Трансляционная медицина. 2015. № 5. С. 5—29.

Петербурга (2014), Совета МПА СНГ (Межпарламентская ассамблея СНГ) — за активное участие в деятельности Межпарламентской Ассамблеи и её органов, вклад в укрепление дружбы между народами государств — участников Содружества Независимых Государств (2017). Удостоен Благодарностей Законодательного собрания Санкт-Петербурга за выдающиеся личные заслуги в сфере здравоохранения в Санкт-Петербурге (2014) и Губернатора Санкт-Петербурга за многолетний добросовестный труд и большой личный вклад в развитие системы здравоохранения в Санкт-Петербурге (2014).

Лит.: Артериальная гипертензия и почки. СПб., 1999 (соавт.: Алмазов В.А.) ♦ Гипертоническая болезнь: диагностика и лечение. СПб., 2008 (соавт. Баранова Е.И., Большакова О.О.) ♦ Эндокринология: учебник для медицинских вузов. 3-е изд., испр. и доп. СПб., 2012 (соавт.: Благосклонная Я.В., Бабенко А.Ю.) ♦ Колл. авторов. Кардиология. Национальное руководство. Под ред. Е.В. Шляхто. М.: ГЭОТАР-Медия, 2015 (2017, 2021) ♦ Стабильная ишемическая болезнь сердца. Клинические рекомендации. Колл. авторов // Российский кардиологический журнал. 2024;29(9):6110.

О нём: К юбилею академика Евгения Владимировича Шляхто // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2014. Т. 10, № 4. С. 457–458 ♦ Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П. И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с.



ШМИДТ КАРЛ ГЕНРИХОВИЧ (SCHMIDT CARL ERNST HEINRICH) 13.VI. 1822—27.II.1894. Род. в Митаве (Курляндская губ., Российская империя; ныне — г. Елгава, Латвия) в семье аптекаря. Под влиянием отца

с 1838 г. в Берлине изучал фармацевтику и кристаллографию, а затем аналитическую химию и медицину. В 1844 г. учился в Уни-

верситете Гиссена, под руководством Юстуса Либиха защитил диссертацию на соискание степени доктора философии (PhD, тема диссертации — по сравнительной физиологии беспозвоночных животных). Затем работал и учился в лаборатории Фридриха Вёлера в Университете Гёттингена, где в 1845 г. получил степень доктора медицины (MD). Член-корр. РАН (07.XII. 1873, Физико-математическое отделение; по разряду физических наук). Химик немецко-балтийского происхождения. Ученик анатома Иоганна Мюллера и химика Генриха Розе.

В Россию возвратился после завершения учебы в Гёттингене. В Медико-хирургической академии под руководством академика Н.И. Пирогова подготовился к экзаменам, получил квалификацию врача высшей категории. Начал работать в Дерптском университете в феврале 1846 г., первые его лекции посвящены «физиологической и патологической химии» (так значились дисциплины в учебной программе курса). В 1845 г. получил степень доктора медицины. С 1850 г. — экстраординарный профессор по кафедре фармации и директор Фармацевтического института при Дерптском университете; с 1852 г. — ординарный профессор по кафедре химии и заведующий химической лабораторией.

Большинство его работ посвящено проблемам химии и описанию его экскурсий и экспедиций на природные объекты: кристаллические структуры биохимических веществ (мочевой кислоты, щавелевой кислоты и её солей, молочной кислоты, холестерина, стеарина и др.), составу тканей мышц и хитина, химическому составу клеток животных и растений. Впервые обнаружил, что мочевины и виноградный сахар являются компонентами крови животных. Изучил процесс спиртового брожения и обнаружил янтарную кислоту, как продукт спиртового брожения. Определил химические изменения в крови, связанные с холерой, дизентерией, диабетом

и отравлениями мышьяком. Исследовал желудочный сок и метаболизм. Ввёл в научный оборот понятие «углеводы» (1844), позже обнаружил сахар в крови человека. В книге «Пищеварительные соки и обмен веществ» описал результаты многолетней работы с физиологом, профессором Дерптского университета Фридрихом Биддером (на титульном листе книги написано на немецком языке: «Die Verdauungssaefte und der Stoffwechsel. Eine physiologisch-chemische Untersuchung von Dr. F. Bidder und Dr. C. Schmidt Proffesoren in Dorpat. Mit fünf Tafeln graphischer Darstellungen. Mitau und Leipzig, G.A. Reyher's Verlagsbuchhandlungen. 1852»).

Даже из этого краткого перечня научных интересов видно его отличие от других

химиков — Шмидт часто работал на стыке химии с физиологией, медициной, географией и почвоведением. Его работы по изучению пищеварения высоко ценил академик И.П. Павлов. Шмидт сотрудничал с В.В. Докучаевым, Д.И. Менделеевым, Н.М. Пржевальским.

Автор более 130 научных статей по аналитической, органической и неорганической химии. Совмещал научные эксперименты, экспедиционные исследования, преподавание. Его особенное отношение к студентам отмечали в своих воспоминаниях многие ученики: интенсивно ежедневно работая, он всегда был готов помочь каждому студенту. Не только лаборатория, но и его дом, личная библиотека всегда были открыты для студентов.

К статье **«ШМИДТ КАРЛ ГЕНРИХОВИЧ»**: Речь, произнесенная в заседании Томского Общества естествоиспытателей и врачей 27 апреля 1894 г. учеником усопшего, проф. С.И. Залеским: «Хотя Карлу Шмидту никогда не пришлось бывать в Сибири, но трудился он на ее пользу неоднократно. Великие русские путешественники, начиная с Пржевальского и Потанина, доставляли ему постоянно обильные материалы, нуждающиеся в обработке специалиста-химика. Исследования такого рода навсегда связали его имя с Сибирью, которою он живо интересовался, можно сказать, до последних минут своей жизни. Но гораздо больше заслуги Карла Шмидта в области знания вообще и различных отраслей химии, но преимуществу же биологической, в частности. Кроме того, его труд и ученая деятельность отразились косвенным образом и на тех многочисленных диссертациях и других ученых исследованиях, которые составлены или под его непосредственным руководством, или же при его более или менее деятельном участии. Работы эти обнимают самые различные отделы общей и прикладной, по преимуществу, однако, физиологической химии, и они несомненно вносят тоже весьма ценный вклад в науку.

Если окинуть взором всю ученую деятельность Карла Шмидта, то нельзя не заметить, что она распадается на два периода — до первой половины шестидесятых годов и после этой половины. Первый период охватывает собою его деятельность почти исключительно на поприще физиологической химии, второй — на поприще геохимии и аналитической химии вообще с явственным преобладанием гидрохимии.

Исследуя микроскопически и химически отдельные ткани, органы и системы органов целых классов и порядков низших животных, Карл Шмидт, по определенному им составу старается определить для известного химического или гистологического индивида надлежащее место в ряду ему аналогичных с сравнительно физиологической точки зрения. Так, напр., руководствуясь результатом анализов, он приходит к заключению, что мышечное волокно занимает среднюю ступень между фибрином и хондрином. Подробное и параллельное физиологическо-химическое исследование хитина у различных животных, основанное на результатах элементарных анализов, вносит совершенно новый вклад в науку и опровергает результаты работ прежних авторов на счет состава наружных покровов различных организмов. Рядом с этим указывается на участие

фосфорнокислого кальция при образовании клеток и указывается с биохимической точки зрения на исчезновение последних следов разницы между животным и растением.

Уже первые работы Карла Шмидта свидетельствуют о том, что он минералог и математик, гистолог и химик, несущий свои познания всецело на пользу успехов физиологии и патологии. Достаточно вспомнить, что по совершенно новому для тогдашних времен кристаллографическому методу им определены кристаллические формы с лишком 20 соединений, встречаемых в человеческом и животном организме, таких как мочева кислота, мочекислый натрий и аммоний, гиппуровая и бензойная кислота, мочеина, азотнокислая и щавелевокислая мочеина, фосфорнокислый аммоний-магний, аммоний-натрий и кальций, щавелевокислый и сернокислый кальций, молочнокислая окись цинка, холестерин, стеарин, маргарин, стеариновая и маргариновая кислоты, составные части желчи, углекислый кальций, хлористый натрий. Каждое из приведенных тел, кроме кристаллономического развития его формы, с указанием кристаллогенеза от почти незаметных величин до ясно математически определенных форм, подвергается еще строго химическому и микрохимическому исследованию, причем с чрезвычайно ясною указывается на цель и значение нарождающегося тогда впервые микрохимического анализа, равно как кристаллографических определений для практических, диагностических целей, а также на роль и значение этих тел в физиологии питания. Особенно важно в рассматриваемых работах приведение доказательств, на основании которых Карл Шмидт приходит к убеждению, что основная форма для поваренной соли не куб, а двойник-октаэдр, что кристалл некоторых тел в момент его образования представляется как шар, в сущности же как полигон с поверхностями не больше $1/20\ 000''$, т. е. такой величины, при которой отчетливое различие их невозможно, что поверхности эти образованы на счет особых, крайне маленьких кристаллических индивидов, располагающихся в известном порядке, что температура оказывает существенное влияние на соединение друг с другом первичных кристаллических форм до кристаллов больших размеров. Эти индуктивно выведенные обобщения приводят Карла Шмидта к окончательному главному выводу, что элементарные частички всех без исключения органических веществ, не исключая белков, не полученных доселе в кристаллическом виде, представляют собою в сущности малые кристаллы.

Эти взгляды, высказанные около 45—46 лет тому назад, приобретают особенно много значения, если их поставить в связь с новейшими исследованиями по кристаллографической форме белков. Фактов, говорящих в пользу того, что основная форма и для этих веществ не исключена из общих кристаллических правил, накапливается все больше и больше, и, таким образом, далеко забегающая вперед гипотеза Карла Шмидта все ближе и ближе к истине.

Физиолого- и патолого-химические работы Карла Шмидта, касающиеся крови, выделений, отделений и, вообще, жидкостей при эпидемической холере, дали ему возможность проникнуть глубже в сущность и патогенез этого процесса. Они впервые указали на обще теперь всеми принятый факт, что сгущение крови при холере увеличивается соразмерно продолжительности трансудационного процесса в кишках и обыкновенно чрез 36 часов достигает *maximum*, падая потом по мере всасывания воды. Относительное содержание плотных составных частей крови и ее морфотических элементов достигает по истечении 36 часов холерного приступа почти полуторного количества и падает потом опять вследствие восстановления процесса принятия воды. При этом умножение плотных составных частей простирается в кровяных клетках, равно как в межклеточной жидкости только на органические составные части, но отнюдь не на неорганические.

Не менее важны исследования Карла Шмидта относительно патохимизма дизентерии, альбуминурии, водянки и сахарного мочеизурения, причем им впервые было констатировано, что сахар, выделяемый при этой болезни с мочою, принадлежит к нормальным составным частям крови человека и млекопитающих, равно как открыто образование янтарной кислоты, как одного из продуктов дрожжевого брожения».

Залесский С.И. Над могилой Карла Шмидта. Томск, 1894 г. (печатается с сокращениями).

Один из его учеников — русско-немецкий химик Вильгельм Оствальд — член-корр. Петербургской Академии наук, Нобелевский лауреат по химии с 1909 г. С 1914 г. Оствальд занимался теоретико-цветовыми исследованиями с физиологической точки зрения.

В числе наград К.Г. Шмидта: орден Св. Анны 1-й ст. (1883), Св. Станислава 1-й ст., Св. Владимира 3-й ст.

К.Г. Шмидт умер от болезни сердца в г. Дерпте.

Лит.: *Донесение ординарного профессора Императорского Дерптского университета К. Шмидта о его путешествии по Германии, Англии и Франции. СПб. 1858 г.*

О нём: *Биографический словарь профессоров и преподавателей Императорского Юрьевского, бывшего Дерптского университета за сто лет его существования (1802—1902). Под ред. Г.В. Левицкого. Юрьев: Типография К. Маттисена, 1903. Т.I. С.246—255.*



**ШОЙХЕТ ЯКОВ НАХМА-
НОВИЧ** Род. 18.XII.1940 г. в г. Старокопстантинове (Хмельницкая обл.) в семье медицинских работников. Окончил с отличием лечебный факультет Алтайского государственного медицин-

ского института (1964, ныне — Алтайский государственный медицинский университет). К. м. н. (1969, тема диссертации: «Аутогемотрансфузия в хирургии легких»). Д. м. н. (1983, тема диссертации: «Нарушения гемодинамики и их коррекция при хирургическом лечении рака легкого»). Профессор (1985). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Член-корр. РАМН (06.IV.2002). Специалист в области торакальной хирургии, пульмонологии, гепатологии. Ученик профессора Израиля Исаевича Неймарка (1915—1998). Государственный деятель.

В начале Великой Отечественной войны Яков в возрасте менее одного года был

эвакуирован в Новосибирск. В 1944 г. возвратился в родной город Старокопстантинов. Школьное образование получил в единственной в городе русской школе военного городка Старокопстантиновской авиадивизии. Выучил немецкий язык, так как его отец после войны служил в госпитале под Веной. В Барнаул приехал в 1958 г., по примеру брата Иосифа поступил в медицинский институт.

На его становление, как врача и ученого, большое влияние оказал И.И. Неймарк — выпускник 1-го Ленинградского медицинского института, фронтовик, ведущий хирург хирургического полевого подвижного госпиталя для раненых в грудь и живот на Ленинградском фронте, с 1957 по 1989 г. заведовавший созданной им кафедрой факультетской хирургии Алтайского государственного медицинского института (университета). Под его руководством Я.Н. Шойхет во время учебы в институте выполнил первые научные работы, одновременно оперировал — будучи студентом, начиная со 2-го курса. После окончания института работал врачом-ординатором хирургического отделения железнодорожной больницы Барнаула. В 1965 г. возвратился в свой институт. В Алтайском государственном медицинском университете прошел путь от ассистента до заведующего кафедрой и проректора по научной работе (1988—1996). Заведовал кафедрой факультетской хирургии им. профессора И.И. Неймарка и госпитальной хирургии с курсом хирургии ДПО Алтайского государственного медицинского университета. Научный руководитель Алтайского регионального пульмонологического центра и Алтайского краевого гепатологического центра.

С 1994 по 1995 г. — депутат Совета Федерации Федерального собрания Российской Федерации. Депутат Алтайского краевого Законодательного Собрания (1996). Заместитель главы Администрации Алтайского края (1996—2004).

При его непосредственном участии и руководстве разработаны новые методы хирургического и консервативного лечения органов грудной и брюшной полости, эндокринной системы, созданы системы оказания медицинской помощи больным с заболеваниями легких. Изучал воздействие ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне на состояние здоровья

населения Алтая, разработал концепцию прогнозирования радиационного риска и планирования помощи населению Алтайского края, пострадавшему от последствий ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне. Инициатор создания при Алтайском государственном медицинском университете Научно-исследовательского института региональных медико-эколо-

К статье **«ШОЙХЕТ ЯКОВ НАХМАНОВИЧ»**: «Проблема воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды, особенно радиационного и химического, на здоровье населения не перестает быть актуальной и в настоящее время. Комплексное исследование на территории Алтайского края, включающее измерение уровней выпадения β -активности, математическое моделирование траекторий распространения воздушных масс из эпицентров взрывов, показало воздействие ионизирующего излучения на население, находившееся на следе ядерных взрывов на Семипалатинском полигоне.

Полученные данные показали, что максимальное радиационное воздействие на население Алтайского края оказало первое испытание ядерного оружия, проведенное при неблагоприятных погодных условиях, без учета скорости распространения воздушных масс. Изучение уровня эффективных доз от этого взрыва подтвердило, что максимальные значения в Угловском районе Алтайского края — 180 сЗв.

Протяженность зоны поражения с эффективной дозой более 25 сЗв составляет около 270 км. На сегодняшний день радиационно-гигиеническая обстановка в регионе не представляет угрозы для проживания населения, вместе с тем выявлено динамическое изменение и ухудшение состояния здоровья населения, формирование определенного комплекса заболеваний.

Безусловную значимость приобретает данная проблема, когда касается репродуктивного здоровья населения, с доказанной высокой чувствительностью к неблагоприятным факторам окружающей среды, прежде всего, радиационному.

Изучение вопросов здоровья женщин, особенно в репродуктивном возрасте, является не только приоритетом научных исследований, но и социально значимой задачей, учитывая воздействие неблагоприятных экологических факторов и практически отсутствие информации о влиянии их на потомков.

Целью исследования стало определение возможного повреждающего воздействия экологически неблагоприятных факторов окружающей среды (радиационного и химического) на здоровье женского населения и их потомков. В основу поперечного (одномоментного) исследования положены данные о жительницах Алтайского края, являющихся потомками лиц, находившихся под воздействием радиационных и химических факторов (232 женщины). Первую группу составили 112 женщин. Критерии включения в первую (основную) группу — репродуктивный возраст; 29 августа 1949 г. прародители находились в зоне влияния Семипалатинского ядерного полигона. Во вторую группу (сравнения) вошли 67 женщин. Критерии включения в группу сравнения — репродуктивный возраст; женщины являются потомками лиц, работавших на химическом производстве, при этом срок работы до рождения дочерей в среднем составил $9,3 \pm 2,2$ года.

К третьей (контрольной группе) были отнесены 53 женщины. Критерии включения — репродуктивный возраст, женщины проживали в районах, сопоставимых по климатогеографическим характеристикам с районами проживания лиц первой и второй группы, но их родители, прародители, впрочем, как и они сами, не подвергались профессиональному воздействию ионизирующего

излучения, факторов химического производства. Критериями исключения из всех трех групп явились воздействие радиационного, факторов химического производства на самих обследованных, наличие тяжелых экстрагенитальных заболеваний, отказ от участия в исследовании.

Обследуемые всех трех групп были сопоставимы по полу, возрасту ($27,4 \pm 5,9$; $29,3 \pm 4,6$ и $28,2 \pm 4,8$ года ($p > 0,05$), социальному положению, проживанию (сельская местность). Уровень образования женщин всех трех групп, участвующих в исследовании, был сопоставим — большая часть имели среднее образование, как и профессиональный статус — обследованы домохозяйки, разнорабочие, служащие.

Продолжительность исследования составила 8 лет (2011—2018 гг.). Проводилось анкетирование женщин по специально разработанной тематической карте, включающей социально-медицинские сведения, акушерско-гинекологический анамнез, течение беременностей, родов, послеродового периода, сведения о новорожденных. Для изучения состояния репродуктивного здоровья женщин осуществлялся экспедиционный выезд на изучаемые территории. С целью изучения экстрагенитальной патологии, помимо анамнестического опроса, проводилась выкопировка данных из медицинской карты амбулаторного больного (№ 025/у-87).

Анализ репродуктивного здоровья женщин включал клиническое и параклиническое обследование гинекологического статуса, течения беременности и родов, состояния новорожденных, основных параметров иммунной системы (Т-лимфоциты (CD3+), Т-хелперы (CD4+), цитотоксические Т-клетки (CD8+), иммунорегуляторный индекс (ИРИ — соотношение $CD4+ / CD8+$), провоспалительные цитокины — фактор некроза опухоли). Для определения уровня цитокинов использовалась тест-система Procon (ООО „Протеиновый Контур“, г. Санкт-Петербург). Количественные признаки, имеющие нормальное распределение согласно тесту Шапиро — Уилка представлены в виде — среднее значение $\pm$ стандартное отклонение ($\bar{X} \pm \sigma$), не имеющие нормального распределения — в виде медианы (Me), качественные признаки — абсолютное число, доля.

Статистическая значимость результатов исследования оценивалась различными методами с учетом характера признака и типа распределения. Применялся двухвыборочный t-тест с одинаковыми или различными дисперсиями, для сравнения качественных переменных — таблица сопряженности (2×2). Для статистического анализа данных и оформления работы использовались компьютерные программы Microsoft Office (Word 2007, Excel 2007), пакет прикладных программ STATISTICA 7.0 (StatSoft Inc., USA). Анализ экстрагенитальной патологии в группах потомков лиц, находившихся под воздействием радиационных и химических факторов, показал, что наиболее значительные изменения здоровья наблюдались у женщин первой группы.

Среди экстрагенитальных заболеваний наиболее значимы для осуществления репродуктивной функции женщины заболевания эндокринной системы, особенно щитовидной железы. Частота патологии щитовидной железы выше, чем в контрольной группе ($9,4 \pm 1,1$ %), как среди потомков лиц, находившихся в зоне радиационного воздействия ($30,4 \pm 8,5$ %; $p = 0,006$), так и потомков лиц, работников химического производства ($22,4 \pm 2,3$ %; $p = 0,048$).

Анализ гинекологической патологии показал преобладание гинекологических заболеваний у женщин первой группы в 1,7 раза по сравнению с контрольной группой и в 1,5 раза при сопоставлении со второй группой, при этом значимой разницы между второй и контрольной группами не выявлено ($p > 0,05$). Среди гинекологических заболеваний частота хронических воспалительных заболеваний женских половых органов в первой группе превышает частоту данного показателя в 3,1 раза по сравнению с контрольной группой ($p = 0,001$) и в 3,9 раза — со второй ($p = 0,005$). При этом статистически значимой разницы между частотой данной патологии второй и контрольной групп не получено ($p = 0,710$)».

Дударева Ю.А., Салдан И.П., Шойхет Я.Н. и др. Повреждающее воздействие экологически неблагоприятных факторов окружающей среды на здоровье потомков // Казанский медицинский журнал. 2018; 99 (6). С. 980—985.

гических проблем, в котором организовал исследования влияния ракетно-космической деятельности на здоровье населения и окружающую среду Алтайского края. Разработал и усовершенствовал программы лечения тяжелой пневмонии, острого абсцесса, гангрены легких, шока.

Создатель научной школы в области деструктивных заболеваний легких. Автор более 1500 научных работ (в том числе более 50 монографий) и 23 изобретений. Под его редакцией опубликовано более 20 сборников научных работ. Руководитель диссертационных работ на соискание ученых степеней 36 докторов и 87 кандидатов медицинских наук.

Председатель Ученого Совета при Алтайском краевом Законодательном Собрании. Президент Медицинской палаты Алтайского края.

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (1996). Отличник здравоохранения. Почётный гражданин Алтайского края (2009).

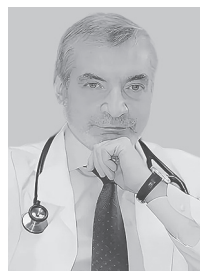
Я.Н. Шойхет состоит в браке с Фридой Шойхет — математиком, одной из первых выпускников факультета вычислительной техники Минского университета. Его брат Иосиф Шойхет (1936—2024) — один из организаторов трансплантации почек на Алтае.

Лауреат Премий Алтайского края в области науки и техники (1999, 2001, 2003, 2008, 2012). Награжден орденами Почёта (2001), «За заслуги перед Алтайским краем» I и II ст., орденом Александра Невского (2022), высшей наградой РОНЦ им. Н.Н. Блохина «Золотой медалью им. основателя онкологического центра Н.Н. Блохина». В числе его наград: юбилейная медаль «300 лет Российской академии наук» (2024).

Лит.: *Неймарк И.И., Шойхет Я.Н. Очерки хирургии легких. Барнаул: Алтайское книжное изд-во, 1972. 344 с. ♦ Шойхет Я.Н., Коломиец А.Я. Израиль Исаевич Неймарк // Проблемы клинической медицины. 2005. № 1. С. 132—133*

♦ *Дударева Ю.А., Салдан И.П., Шойхет Я.Н. и др. Повреждающее воздействие экологически неблагоприятных факторов окружающей среды на здоровье потомков // Казанский медицинский журнал. 2018; 99 (6): С. 980—985.*

О нём: *Шаляпин В.И. и др. История медицины Алтайского края в лицах (1943—2007 гг.). Барнаул, 2007. 159 с.*



ШПЕКТОР АЛЕКСАНДР ВАДИМОВИЧ Род. 24.VIII. 1954 г. Окончил лечебный факультет 1-го Московского государственного медицинского университета. Д. м. н. (1991, тема диссертации: «Электрокардиогра-

фическая оценка механизмов аритмии и дифференцированный подбор антиаритмической терапии»). Профессор. Член-корр. РАН (15.XI.2019, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины; кардиология). Специалист в области кардиологии.

В Московском государственном медико-стоматологическом университете (МГМСУ) прошел трудовой путь от ассистента до профессора, заведующего кафедрой. Почетный заведующий кафедрой кардиологии МГМСУ. Руководитель Университетской клиники кардиологии МГМСУ им. А.И. Евдокимова при Городской клинической больницы № 23 им. И.В. Давыдовского (Москва).

Кафедра кардиологии МГМСУ была создана в 2002 г., до 2021 г. ею заведовал профессор А.В. Шпектор. Под его руководством в Москве была создана и развита учебно-научная и клиническая база подготовки врачей для оказания медицинской помощи пациентам с кардиологическим диагнозом. В апреле 2021 г. кафедру возглавил профессор Дмитрий Владимирович Скрыпник — участник создания и развития кафедры кардиологии. Основная научная работа кафедры связана с изучением особенностей патогенеза атеросклероза и атеротромбоза, фибринолиза

у пациентов с острым коронарным синдромом, а также у больных с новой коронавирусной инфекцией. На кафедре разрабатываются способы эндоваскулярного лечения ишемического инсульта у пациентов с фибрилляцией предсердий; совершенствуются методы оказания медицинской помощи больным с острым коронарным синдромом, ишемическим инсультом; вводятся новые медико-экономические стандарты для лечения больных с использованием рентген-эндоваскулярной хирургии; изучаются методы интервенционного лечения нарушений ритма сердца; проводятся исследования экстрапульмональных проявлений новой коронавирусной инфекции COVID-19, в том числе со стороны сердечно-сосудистой системы. Научные исследования осуществляются под руководством А.В. Шпектора по направлениям: тромбообразование и эндогенный фибринолиз у пациентов с острым коронарным синдромом, а также у больных с новой коронавирусной инфекцией; патогенез атеросклероза и атеротромбоза; эндоваскулярное лечение ишемического инсульта у пациентов с фибрилляцией предсердий; медицинская помощь больным с острым коронарным синдромом, ишемическим инсультом; методы лечения больных с использованием рентген-эндоваскулярной хирургии; аритмогенный штурм у больных с ИБС, интервенционное лечение нарушений ритма сердца; экстрапульмональные проявления новой коронавирусной инфекции COVID-19, в том числе со стороны сердечно-сосудистой системы.

Основные научные результаты, полученные А.В. Шпектором: показал роль герпес-вирусов и экстраклеточных везикул в патогенезе атеросклероза; исследовал и внедрил в практику методы коррекции состояния эндотелия у больных острым инфарктом миокарда; создал и внедрил в практику «инфарктную сеть» в Москве, направленную на оптимизацию оказания медицинской помощи пациентам с острым

инфарктом миокарда и позволяющую более чем в 3 раза снизить госпитальную летальность от этого заболевания; создал и внедрил сеть эндоваскулярного лечения ишемических инсультов в Москве.

Автор около 350 научных работ, в том числе более 10 монографий, патента РФ, 8 учебно-методических пособий. Соавтор руководства Европейского общества кардиологии по неотложной кардиологии.

Заместитель главного редактора журнала «Креативная Кардиология». Член редколлегий журналов «American Journal of Medicine» (США) и «European Heart Journal — Acute Cardiovascular Care» (EHJ-ACVC). Член президиума рабочей группы Европейского общества кардиологов по неотложной кардиологии (2006—2010). Действительный член Европейского общества кардиологов. Член правления Российской кардиологического общества. Член президиума ВАК.

Заслуженный врач Российской Федерации (2012). Награжден орденом Почёта (2019), юбилейной медалью «300 лет Российской академии наук» (2024) и др. наградами.

Лит.: Шпектор А.В., Васильева Е.Ю. *Кардиология: клинические лекции*. М.: Изд. АСТ Астрель, 2008. 765 с. ♦ Lebedeva A., Maryukhnich E., Grivel J.-C., Vasilieva E., Margolis L., Shpektor A. *Productive Cytomegalovirus Infection Is Associated With Impaired Endothelial Function in ST-Elevation Myocardial Infarction* // *The American Journal of Medicine*. 2020. Т. 133. № 1. С. 133—142 ♦ Саввинова П.П., Манчуков В.Н., Хаес Б.Л., Скрыпник Д.В., Васильева Е.Ю., Шпектор А.В. *Механическая поддержка кровообращения у пациентов с рефрактерным кардиогенным шоком: ретроспективное регистровое исследование* // *Терапевтический архив*. 2022. № 9. 1094—1098 ♦ Скрыпник Д.В., Анисимов К.В., Боцина А.Ю., Киселева Т.В., Грачев С.П., Шамалов Н.А., Васильева Е.Ю., Шпектор А.В. *Результаты эндоваскулярного лечения пациентов с окклюзиями крупных церебральных артерий в мегаполисе. Данные московского инсультажного регистра за 2019 г.* // *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2020. № 5. 9—17.

К статье «**ШПЕКТОР АЛЕКСАНДР ВАДИМОВИЧ**»: «Часть факторов риска, такие как пол, возраст, наследственность, не поддаются коррекции, однако на другие мы можем и должны влиять.

Курение способствует как прогрессированию атеросклеротического процесса, так и тромбообразованию. Среди больных с острым коронарным синдромом (ОКС) риск развития инфаркта миокарда в 2 раза выше у курящих. Прекращение курения, вероятно, — наиболее эффективная мера вторичной профилактики. Риск развития повторного инфаркта миокарда у бросивших курить уменьшается на 50%, причем большая часть этого эффекта достигается в первые несколько месяцев. Пациенты, как правило, прекращают курить во время острой фазы ИМ, когда они находятся в стационаре. Однако после выписки велик риск возобновления курения. Для каждого пациента должен быть разработан индивидуальный план отказа от курения. Следует разъяснить необходимость именно полного его прекращения. Только уменьшение числа выкуриваемых сигарет не дает эффекта, и больной, как правило, возвращается к исходному потреблению. В сложных случаях курс может включать никотинзамещающую терапию (пластыри, жвачку, ингаляции, спреи с никотином). Показано, что эти средства не опасны при ОКС. Могут быть эффективны сеансы психотерапии и такие препараты, как бупроприон и варениклин.

Диета, рекомендуемая больным, перенесшим инфаркт миокарда, должна отвечать следующим требованиям: 1) быть разнообразной; 2) быть сбалансированной по калорийности; 3) включать большое количество овощей, цельных злаков, жирной рыбы; 4) мясо и молочные продукты должны быть пониженной жирности; 5) ограничение соли целесообразно при артериальной гипертензии и недостаточности кровообращения, ограничение легко усвояемых углеводов — при сахарном диабете. Избыточный вес является серьезной проблемой у больных, перенесших инфаркт миокарда. Хотя нет данных, что само по себе похудание снижает летальность, но несомненно, что нормализация веса помогает эффективно контролировать целый ряд ассоциированных с избытком жировой ткани факторов риска: повышение артериального давления, нарушение толерантности к глюкозе, активацию хронического воспаления. Согласно рекомендациям Европейского общества кардиологов, оптимальным является индекс массы тела (ИМТ) менее 25 кг/м². Учитывая, что наиболее метаболически активными являются жировые клетки, находящиеся в брюшной полости, целесообразно ориентироваться не только на ИМТ, но и на окружность талии (оптимально менее 102 см у мужчин и менее 88 см у женщин). При этом показано, что витамины с антиоксидантными свойствами, полиненасыщенные жирные кислоты и диеты, понижающие уровень гомоцистеина, неэффективны для профилактики ИМ и снижения летальности. Не может быть рекомендован для профилактики ИМ и алкоголь.

Физическая активность оказывает благотворный эффект благодаря целому ряду факторов. Она улучшает функцию эндотелия, снижая риск прогрессирования атеросклероза и тромбообразования, повышает концентрацию антиатерогенных липопротеинов высокой плотности (ЛПВП), способствует снижению веса и нормализации АД, уменьшает риск развития сахарного диабета 2 типа, улучшает психологическое состояние пациентов и их социальную реабилитацию. Регулярные аэробные нагрузки улучшают кровоснабжение миокарда за счет нормализации функции эндотелия и развития коллатералей. Как показали результаты проведенных исследований, включение физических тренировок в программу вторичной профилактики у больных ИБС позволяет снизить сердечно-сосудистую летальность на 26%, а частоту развития повторного инфаркта миокарда — на 48% (исследование GOSPEL). При этом не требуется излишне напряженных тренировок, достаточно 30 мин аэробных тренировок средней интенсивности 5 раз в неделю. Это может быть бег трусцой, езда на велосипеде, лыжи, плавание. Не рекомендуются силовые упражнения и соревновательные виды спорта. Перед началом программы физической реабилитации необходимо провести симптомоограниченный стресс-тест, который позволит исключить возникновение ишемии миокарда и опасных нарушений ритма при физической нагрузке, а также вычислить резерв сердечного ритма (максимальная ЧСС при нагрузке — ЧСС в покое). У исходно детренирован-

ных пациентов нагрузки должны повышаться постепенно. Программу следует проводить под наблюдением специалиста по лечебной физкультуре, желательно в специализированном центре. Пациентам с низким риском (при стресс-тесте нет признаков ишемии и нарушений ритма сердца, проведена реваскуляризация миокарда, сохранена ФВ ЛЖ) обычно рекомендуется 5 занятий в неделю по 30 мин, с увеличением ЧСС в пределах 40—60% от резерва сердечного ритма. Остальным пациентам программа физической реабилитации должна подбираться индивидуально.

Нормализация липидного спектра крови — важная составляющая профилактики инфаркта. Целью ее является снижение уровня холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС ЛПНП) менее 1,8 ммоль/л. Этой цели обычно удается достичь с помощью диеты и назначения статинов. Другие лекарственные средства (фибраты, никотиновая кислота, эзетимиб) могут снижать уровень ЛПНП, однако их положительное влияние на прогноз доказать не удалось. Низкий уровень холестерина липопротеинов высокой плотности и высокий уровень триглицеридов также ассоциируются с плохим прогнозом, но имеющиеся в настоящее время данные не позволяют четко указать целевые уровни этих показателей.

Повысить уровень ХС ЛПВП дает возможность физическая нагрузка и прекращение курения. При гипертриглицеридемии обычно рекомендуется ограничение углеводов, снижение избыточного веса и прием фибратов. Однако необходимо иметь в виду, что фибраты нельзя назначать больным, принимающим статины, так как это резко повышает риск поражения мышц. Контроль АД. Артериальная гипертензия является одним из основных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний. Имеется линейная зависимость между уровнем АД, прежде всего систолического, и сердечно-сосудистой смертностью. У больных с высоким риском развития ИБС в целях первичной профилактики рекомендуется поддерживать АД менее 130/80 мм рт. ст. Однако у пациентов с уже развившейся ИБС линейная зависимость превращается в J-образную: опасно как слишком высокое, так и слишком низкое АД. Исходя из имеющихся в настоящее время данных, у пациента, перенесшего ИМ, оптимальные значения систолического АД — в пределах от 140 до 110 мм рт. ст. Целевые уровни диастолического АД точно не установлены. Обычно считается, что оно не должно превышать 80—85 мм рт. ст. Если АД превышает эти уровни, то для его снижения наряду с уменьшением потребления соли, физической активностью, снижением веса в качестве препаратов первого ряда используются ингибиторы АПФ и бета-адреноблокаторы. При недостаточной эффективности добавляются антагонисты кальция и (или) мочегонные.

При подборе гипотензивной терапии необходимо помнить об опасности избыточного снижения АД (не снижать систолическое АД менее 110 мм рт. ст.). Контроль гипергликемии. Сахарный диабет — крайне серьезный фактор риска у больных ИБС. Лечение в таких случаях должно проводиться совместно с эндокринологом. Рекомендуется поддерживать уровень HbA1c менее 7,0%. Наличие сахарного диабета является показанием для включения в терапию ингибиторов АПФ, оказывающих у таких больных нефропротективный эффект.

Включение в программу психосоциальной реабилитации курсов психотерапии, по некоторым данным, позволяет снизить риск повторного инфаркта миокарда, причем этот эффект коррелирует с посещаемостью занятий. Важным психологическим фактором является возобновление сексуальной активности. Рутинное использование психотропных препаратов не рекомендовано. При выраженной депрессии или тревожности показана консультация психиатра.

Данные эпидемиологических и лабораторных исследований свидетельствуют о положительном влиянии уровня эстрогенов на течение ИБС. Однако результаты рандомизированных клинических испытаний показали, что замещающая гормональная терапия не улучшает прогноз. Более того, она повышает риск ИБС у женщин старше 60 лет. В настоящее время этот способ лечения не может быть рекомендован ни для первичной, ни для вторичной профилактики ИБС».

Шпектор А.В., Васильева Е.Ю. Современные подходы к вторичной профилактике острого инфаркта миокарда // Креативная кардиология. 2014. № 2. С. 71—80.



**ШПИЛЬМАН ЯКОБ
РЕЙНГОЛЬД (SPIEL-
MANN JACOB REIN-
BOLD) 31.III.1722—09.IX.**

1783. Род. в г. Страсбурге в семье аптекаря Иоганна Якоба Шпильмана (1695—1740). Семья была много-

детной, сохранились сведения о пяти профессорах Страсбургского университета, рожденных в этой семье. Семья Шпильманов была зарегистрирована в Страсбурге в XV в., тогда же (может быть, даже раньше на 100—150 лет) была основана аптека его отца (в начале XXI в. аптека занимала всё то же здание, на улице Мерсьер). Эта аптека всегда была центром общественной и научной жизни, ее значение укрепилось с 1698 г. — после заключения Рисвикского мирного договора и подтверждения Людовиком XIV привилегий, дарованных Страсбургу в связи с его присоединением к французской короне. С аптекой сотрудничали химики, среди них Андреас Сигизмунд Маргграф (1709—1782, член Петербургской Академии наук с 1776 г.). Вероятно, Маргграф и Гёте способствовали установлению отношений Якоба с Петербургской Академией наук. Немецко-французский врач и химик Я.Р. Шпильман был избран почетным членом Петербургской Академии наук (05.III.1764).

Иоганн Якоб Шпильманн приобрел аптеку в 1657 г. у Альбрехта Якоба Весснера, деда своей жены. Семья владела аптекой до 1850 г., затем аптека перешла к новым владельцам, сохраняя свое назначение.

Начальное образование, в том числе в области аптекарского дела, Якоб получил от своего отца в домашних условиях. Фармацевтического образования было недостаточно. Аптекари должны были знать латынь и некоторые другие древние и новые языки. Якоб успешно освоил не только обязательные для аптекаря программы, но и, продолжая учиться всю жизнь, стал знатоком многих областей науки. В 1742 г.

сдал экзамен на фармацевта в Страсбурге. После окончания Страсбургского университета Якоб Шпильман возглавил управление семейной аптекой. Помещения аптеки он часто использовал для своих публичных лекций. Одновременно с 1755 г. преподавал в должности профессора медицины Страсбургского университета. В 1759 г. он стал профессором химии, фармакогнозии и ботаники в университете. В 1760 г. он был избран членом Академии Леопольдины.

В 1740—1742 г. Якоб путешествовал по Германии, чтобы получить дополнительное образование и познакомиться с работой других аптек. В Нюрнберге он работал в аптеке Дж. А. Бере, в Берлине слушал лекции по химии Дж.Х. Потта и А.С. Маргграфа, во Фрайберге практиковался по минералогии у Хенкеля, в Париже работал с фармацевтом Клодом Жозефом Жоффруа, ботаниками Антуаном и Бернаром де Жюссье, с Реомюром и другими учеными.

Якоб успешно освоил медицину под руководством клинициста Сакса (отец жены Якоба), в 1748 г. получил докторскую степень на медицинском факультете, назначен адъюнкт-профессором. Дополнительно на него были возложены обязанности читать лекции по химии, фармакогнозии (*materia medica*) и ботанике, руководить Ботаническим садом. В то же время он изучил греческую и латинскую поэзию, ранее освоив древние языки — поэтому университет присвоил ему звание профессора красноречия (1756).

В течение зимнего семестра 1770—1771 гг. Иоганн Вольфганг фон Гёте слушал лекции Шпильмана в Страсбургском университете и в его аптеке. От Шпильмана он перенял выражение *encheiresin naturae* (буквально переводится как «доступ к природе»). Под этим Шпильман подразумевал, что природные силы объединяют составляющие вещества в единое целое. Гёте жил неподалеку и часто посе-

щал аптеку, со временем эти учебные занятия переросли в дружбу, которой Шпильман дорожил.

В числе опубликованных Шпильманом книг: «*Institutiones chemicae praelectionibus academicis accommodatae*» (Страсбург, 1763, 1766; французский перевод: Париж, 1770; немецкий перевод: Дрезден, 1783); «*Institutiones materiae medicae*» (Страсбург, 1774, 1784). Последний труд издан был в немецком переводе в 1785 г. под заглавием «*Anleitung zur Kenntniss der Arzneimittel zum Gebrauche der Vorlesungen*» (Страсбург). Другие его книги: «*Pharmacopoea generalis*» (Argentorati, Treuttel, 1783); «*Syllabus medicamentorum*» (1777); «*Instituts de Chemie*» (1770). Ряд небольших химико-физиологических работ Шпильмана о молоке, моче, желчи, анализах различных минеральных вод и т. п. напечатан под заглавием «*Kleine prakt. med. u. chemische Schriften*» (Лейпциг, 1786).

Якоб Шпильман умер в г. Страсбурге. Его именем названа улица в Страсбурге. После его смерти в Лейпциге был опубликован сборник его небольших медицинских и химических трудов.

Лит.: *Institutiones materiae medicae, praelectionibus academicis accommodatae. Strasbourg, 1774.*

О нём: Пьер Бахоффнер. Неопубликованная переписка Дж.Р. Шпильмана (1722–1783): аптекаря, профессора медицинского факультета, каноника Святого Фомы, о Ботаническом саду в Страсбурге. Штутгарт, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1966, 18 с. (на немецком яз.). ♦ Кристоф Веттер. Письма Дж.Р. Шпильмана к А.: вклад в изучение университетской жизни Страсбурга во второй половине XVIII. 1753–1777. Презентация и план работы, Страсбург, 1985, 11 с. (рукопись в архиве университета; на немецком языке).

ШРЕБЕР ИОГАНН ХРИСТИАН ДАНИЭЛЬ (SCHREBER JOHANN CHRISTIAN DANIEL) 17.I.1739–10.XII. 1810. Род. в г. Вайсензе (район Зёммерда, земля Тюрингия, Священная Римская им-



перия) в семье юриста Даниэля Готфрида Шребера (1707–1777). Получил частные уроки, прежде чем поступить в университет. Обучался в Университете Галле медицине, естественным наукам и теологии. Позднее он перешёл в Уппсальский университет, продолжая обучаться по прежнему профилю. Одним из его преподавателей был шведский учёный Карл Линней (1707–1778). Шребер успешно окончил университет в 1761 г., опубликовав диссертацию «*Theses medicae*». Почетный член РАН (12.IV.1792). Немецкий медик и натуралист.

С октября 1757 г. по апрель 1758 г. одновременно с учебой работал ассистентом в немецко-латинской школе «*Franckeschen Foundations*» в г. Галле. Будучи студентом, опубликовал в 1758–1759 гг. свои первые научные работы — «*Lithographia Halensis*» и «*Novae Species Insectorvm*». Видовые названия впервые были записаны непосредственно позади имени рода: такой способ записи стал широко распространённым лишь в начале XIX в., в то время как в 1760-е гг. их было принято записывать на полях. Он часто ставил префикс I.C.D., что означало *Iohann Christian Daniel*. В июне 1758 г. получил разрешение преподавать в Университете Галле. С Карлом Линнеем поддерживал переписку с января 1758 г.; это способствовало его переезду в Уппсалу и завершению образования. Затем возвратился в Германию, начал работать в г. Бютцове (город в земле Мекленбург—Передняя Померания).

В это время его отец был назначен руководителем педагогического факультета Бютцовского университета (1761). Иоганн получил должность практикующего врача в университете и право преподавать в нем. (Бютцовский университет основан осенью 1760 г. герцогом мекленбургским Фридрихом; существовал в 1760–1789 гг.; Фридрих Франц I в апреле 1789 г. воссо-

единил Бютцовский университет с Ростокским.) В 1764 г. Иоганн вместе со своим отцом отправился в Лейпциг, где стажировался в преподавании.

Получил звание профессора ботаники, естествознания, экономики и политики в Эрлангенском университете (1769). Также читал лекции по лесному хозяйству, металлургии, медицине, диетологии и пищевым продуктам. Летом 1770 г. занял должность третьего профессора медицины, одновременно занимая должность профессора камералистики на философском факультете. В 1773 г. ему было поручено руководить Университетским ботаническим садом, основанным в 1771 г. Проводил ботанические экскурсии, лекции и занятия по гербарииологии и физиологии растений. В 1777 г. он был назначен заведующим Музеем естественной истории Эрлангенского университета.

Шребер является автором фундаментальных трудов по естественным наукам. В 1769 г. он опубликовал описание трав с оценкой сельскохозяйственной полезности отдельных трав в дополнение к ранее опубликованному медико-ботаническому описанию (на рисунках привел точное отображение таксономически значимых характеристик трав). В начале 1770-х гг. Шребер начал переводить на немецкий язык все работы ученого Карла Линнея. В 1774 г. начал писать многотомную энциклопедию под названием «Die Säugethiere in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen» — о млекопитающих всего мира (многим животным в ней были впервые даны научные биномиальные названия, по примеру Системы природы Карла Линнея). Его энциклопедия опубликована в четырех томах в 1775–1792 гг. Несколько работ посвятил энтомологии. Редактировал и иллюстрировал работы других ученых, включая Франца Ксавьера Вульфена, Иоганна Хедвига, Питера Саймона Палласа, Улофа Шварца. Поддерживал деловые связи с высококвалифициро-

ванными художниками, рисовальщиками и граверами в г. Нюрнберге.

Систематик живой природы. Автор наименований ряда ботанических таксонов. В ботанической (бинарной) номенклатуре эти названия дополняются сокращением «Schreb.». Исследователь, описавший ряд зоологических таксонов; названия этих таксонов (для указания авторства) сопровождаются обозначением «Schreber».

Член (1764), президент (1791–1810) Германской академии естествоиспытателей «Леопольдина». В качестве главы Леопольдины Шребер выбрал себе публичное имя — Theophrastus Eresius IV. В 1787 г. он стал членом Королевской Шведской академии наук. Член Лондонского королевского общества (1795). В 1759 г. он был принят в масонскую ложу в г. Галле.

Ему были оказаны многочисленные почести, в том числе титул пфальцграфа, который, судя по архивам, позволял иногда замещать короля в королевском суде, исполнять обязанности регента в период междоусобицы, в случае болезни, несовершеннолетия или длительного отсутствия монарха и др. (с распадом Священной Римской империи в 1806 г. должность и титул пфальцграфа утратили значение).

В 1769 г. в Лейпциге И. Шребер женился на Йоханне Кристиане Доротеи фон Шенфельд; их брак остался бездетным.

Иоганн Христиан фон Шребер умер в г. Эрлангене (округ Средняя Франкония, Королевство Бавария, Германия). Память Шребера увековечена в латинских названиях ряда растений: Род *Schrebera* Roxb., 1798 — Шребера семейства Маслиновые (*Oleaceae*). Виды: *Brasenia schreberi* J.F. Gmel. — Бразения Шребера; *Muhlenbergia schreberi* J.F. Gmel.; *Pleurozium schreberi* (Willd. ex Brid.) Mitt. — Плевроциум Шребера; *Potamogeton ×schreberi* G.Fisch.

В память об академике Шребере в год его смерти его вдова пожертвовала средства на «колонну Шребера», установлен-

ную в Ботаническом саду Эрлангера (после переноса Ботанического сада колонна была отреставрирована в 1827 г. и установлена на ее нынешнем месте в дворцовом саду Эрлангена).

После смерти Шребера вся его богатая ботаническая коллекция перешла в собственность короля Максимилиана I и послужила основой для ботанической коллекции в Мюнхене. Этот гербарий лег в основу гербария «Regium Monacense», который ныне является частью Государственной ботанической коллекции Мюнхена. В основном он содержал растения, собранные Шребером в районе Уппсалы, а также в Лейпциге и Эрлангене. Также были включены многочисленные растения иностранного происхождения, приобретенные им в ходе научного обмена у известных ботаников, таких как Иоганн Рейнхольд Форстер и его сын Георг Форстер, Улоф Петер Шварц и Карл Петер Тунберг. Кроме того, у Шребера был гербарий его предшественника из Эрлангена Казимира Кристофа Шмиделя, который, в свою очередь, содержал коллекции ботаников Иоханнеса Бирмана и Николааса Лоренса Бирмана (Южная Африка). Гербарий содержал всего несколько экземпляров мхов и лишайников.

Лит.: *Георг Август Гольдфус (1782–1848), Иоганн Христиан Даниэль Шребер (1739–1810). Сравнительное описание млекопитающих. Эрланген: издательство Waltherschen Kunst und Buchhandlung, 1809 (на немецком языке; Библиотека Музея естественной истории, Германия).*

ШРЕЙБЕР ИОГАНН ФРИДРИХ (SCHREIBER JOHANN FRIEDREICH) 06.VI(26.V).1705–08.II(28.I).1760. Род. в г. Кёнигсберге (Восточная Пруссия, ныне г. Калининград, Российская Федерация) в семье доктора богословия, профессора риторики, истории и теологии Кёнигсбергского университета, пастора Кафедрального собора в Кнайпхофе, библиотекаря Кёнигсбергской Валленродской библиоте-

ки Михаэля Шрейбера (Michael Schreiber, 1662–1717) и его второй жены Агнес Бауэр (Agnes Bauer). Доктор медицины Лейденского университета (1728, тема диссертации: «Meditationes philosophico-medicae de fletu»). Профессор Петербургских госпитальных школ. Почетный член РАН (19.XII.1740). Специалист в области медицины, анатомии, физики.

В 1721 г. начал посещать Кенигсбергский университет, где слушал лекции по философии, математике и медицине. В 1726 г. отправился в г. Франкфурт-на-Одере, а оттуда в Лейпциг, затем в Лейден, где изучал медицину под руководством Германа Бургава и Бернарда Альбинуса. В Лейдене сотрудничал с анатомом Альбрехтом Галлером (1708–1777, почетный член Петербургской Академии наук), который уже тогда работал над своей двухтомной «Библиотекой» (издана в 1771–1772 гг.).

После окончания университета работал врачом в г. Саардаме (город на западе Нидерландов). В 1730 г. посетил г. Марбург для стажировки у Христиана Вольфа (1679–1754, почетный член Петербургской Академии наук, учитель академика М.В. Ломоносова).

В Лейпциге напечатал первый том своего сочинения: «Elementorum medicinae phisico-mathematicorum» (Tomus I, auctore I. Fr. Schreiber, praefatus est Christianus Wolfius Francofurti et Lips. 1731. in 8), в котором изложил идеи Вольфа об использовании математики в медицине и физиологии. Из Лейпцига переехал в г. Галле на должность профессора по кафедре медицины и философии в Университете Галле.

Весной 1731 г., вместе с пятью другими врачами, изъявившими желание поступить на службу к русскому правительству, отправился в Россию. По прибытии его в Ригу, 1-го мая 1731 г. с ним был заключен контракт на пять лет, с жалованием по 600 рублей в год. Назначен дивизионным врачом в Лифляндский корпус,

а затем переведен дивизионным доктором в армию фельдмаршала Петра Петровича Ласи (1678—1751). В этой должности, а потом в должности генерального штаб-доктора совершил пять походов: в Польшу (1733, 1734), под Данциг (1734), в Цесарию (1735), под Азов (1735) и в Крым (1737). После отставки с военной службы назначен штат-физиком в Москве с жалованьем по 600 рублей (1737). (Штадт-физик — в Российской империи должность руководителя городской медицинской службы с санитарно-полицейскими функциями с 1715 по 1873 г.)

В 1738—1739 гг. командирован в Украинский корпус на борьбу с чумой. После возвращения в Москву служил в должности штат-физика (1739—1742).

На должности архиятера (врача, состоящего при императоре) в те годы был назначен Иоганн Герман Лесток (1692—1767) — первый в России придворный лейб-медик, главный директор Медицинской канцелярии. Корни его фамилии были и в Германии, и во Франции. Приглашаемые из этих стран медики были под его покровительством. Искренность его отношения к России будет поставлена под сомнение позже (во время дворцовых событий 1740-х годов), а пока что он обладал исключительным правом назначения на должности. Поэтому Шрейбер в начале 1742 г. от Лестока получил назначение на должность профессора хирургии петербургских госпитальных школ. Шрейбер преподавал хирургию, анатомию, миологию, остеологию и ангиологию. Внес большой вклад в улучшение и возвышение общественного положения будущих медиков.

В 1756 г. Шрейбер напечатал в Лейпциге на немецком языке своё сочинение «О распознавании и лечении главнейших болезней», по которому он преподавал в петербургских госпитальных школах. Сочинение это было впоследствии переведено на латинский язык доктором Пого-

рецьким и издано в Москве. Оно довольно долго считалось одним из лучших учебников по диагностике и терапии. Кроме вышеупомянутых сочинений, Шрейбером было напечатано еще значительное число работ, преимущественно на латинском языке.

Наиболее важным сочинением Шрейбера И.Ф. стал труд по клинической медицине. Он издал на немецком языке написанную в России книгу — учебник для госпитальных школ по диагностике и терапии внутренних и хирургических заболеваний. Книга называлась «Kurze, doch zulaengliche Anweisung zur Erkenntniss und Gur der vornehmsten Krankheiten des menschlichen Leibes, dogh vornehmlich in Absicht auf erwachsene Mannspersonen wie solche in den Grossen Hospitaelern zu St. Petersburg alle Jahre seit 1742 bis hierher ist vorgetragen un erklaeret worden» («Короткое, но доступное руководство для познания и лечения важнейших заболеваний человеческого тела, главным образом взрослых мужчин, которые в больших госпиталях Петербурга во все годы, начиная с 1742, до сих пор изучены и объяснены»).

Основанием для роста авторитета Шрейбера в российском обществе были и его природные качества медика и исследователя, и результаты его служения в России на главных должностях государственного здравоохранения. Он выполнил большой объем обобщений опыта, полученного в мирное и военное время, на этой основе подготовил методические и регламентные документы, применявшиеся врачами в течение длительного времени.

И.Ф. Шрейбер умер в Санкт-Петербурге.

Лит.: *Observationes et cogitata de peste, quae annis 1738 et 1739 in Ukrainia grassata est* («Наблюдения и размышления о чуме, которая в 1738 и 1739 г. на Украине свирепствовала»). Санкт-Петербург, 1740ю 45 с. (переиздавалась в России и в других странах: Берлин, 1744; Петербург, 1750; Петербург, 1752 и т.д.).

О нём: *Палкин Б.Н. Русские госпитальные школы XVIII века и их воспитанники. М.: Медгиз, 1959. 271 с.*



ШТАРК МАРКС БОРИСОВИЧ

Род. 21.X.1930 г. в г. Одессе в семье профессора хирургии. Окончил Новосибирский государственный медицинский институт (1954). К. м. н. (1959, тема диссертации: «Афферентные системы чревных нервов»). Д. б. н. (1966, тема диссертации: «Биоэлектрические и цитохимические применения в головном мозге зимнеящих»). Профессор. Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; секция медико-биологических наук). Академик РАМН (12.II.1999). Член-корр. РАМН (16.XII.1988). Специалист в области электрофизиологии, медицинской электроники и информатики.

В 1937 г. его отца репрессировали и сослали на 10 лет в Коми ССР. Борис Штарк, будучи в ссылке, лечил и оперировал большое количество разных пациентов. Маркс с мамой в годы Великой Отечественной войны находились в эвакуации в Средней Азии. В 1946 г. семья воссоединилась в г. Чкалове (ныне — Оренбург). Но в 1949 г. репрессировали снова, сослали в г. Черногоorsk Красноярского края. Маркс в это время начал учиться в Чкаловском медицинском институте, вынужден был перевестись в Новосибирск. Иногда приезжал в ссылку к отцу, они вместе оперировали и ставили эксперименты. В 1954 г. отца освободили, семья снова воссоединилась, на этот раз в Перми. Вскоре отца полностью реабилитировали.

Научной работой Маркс начал заниматься с первого курса института, будучи отличником. После окончания института вначале работал врачом в поселке Верхние Мулы. Его знания и навыки вести исследования были востребованы, Маркс занял должности руководителей научных отде-

лов, в которых по его программам велись приоритетные для медицины исследования.

Заведующий неврологическим отделением и кабинетом энцефалографии областной психиатрической больницы (г. Пермь, 1954—1959). Заведующий отделом электрофизиологии Одесского научно-исследовательского психоневрологического института (1959—1966). Заведующий отделом комплексных исследований нейронных систем Института автоматики и электрометрии СО АН СССР (г. Новосибирск, 1966—1986). Заведующий отделом медицинской и биологической кибернетики (1986—1992). Директор Института медицинской и биологической кибернетики СО РАМН (1992—1998). С 1998 г. — заместитель директора по научной работе НИИ молекулярной биологии и биофизики СО РАМН. Руководитель научного направления, главный научный сотрудник Федерального исследовательского центра фундаментальной и персонализированной медицины СО РАН.

Исследовал физиологическую функцию белков-антигенов мозга с использованием сочетания нейрофизиологических и иммунохимических технологий. Выделил биологически активные низкомолекулярные белки и пептиды, которые выполняют регуляторную роль в деятельности мозга. Позднее эти «продукты» были названы «антаболонами», начали использоваться в качестве лекарственных средств.

Предложил использование малых доз антител к мозгоспецифическим белкам в качестве нейротропных препаратов. Показал эффективность применения «Пропротена-100» — антитела к антигену S-100, обладающего сильными антидепрессивными и противотревожными свойствами, сопоставимыми по эффективности с широко распространенными психоактивными лекарствами — амитриптилином, феназепамом, сертралином. Организовал изучение фундаментальных свойств «Пропротена-100» с использованием современ-

ных биофизических и иммунофизиологических методов исследования.

На основе опыта нейрокибернетических разработок предложил организацию лабораторий экспериментального и клинического характера, занимающихся теорией и практикой биоуправления, технологии, опирающейся на механизмы саморегуляции функций. Осуществляет координацию сотрудничества в этой области ученых России, стран СНГ, Германии, Италии, Испании, Израиля, США, Малайзии. Его лаборатория — одна из немногих иностранных, которая в качестве коллективного члена с 1996 г. состоит в Американском обществе биоуправления и прикладной психофизиологии.

Автор более 300 научных трудов. Его первая монография «Мозг зимнеспящих» вышла в свет в издательстве «Наука» в 1970 г., переведена в США (NASA), и ее материалы были использованы космическим центром Колумбийского университета (г. Нью-Йорк) для зондирования космоса гибернаторами, толерантными к лучевому «климату».

Под его руководством защищено 27 кандидатских и 6 докторских диссертаций. Заслуженный деятель науки Российской Федерации (2001).

Премия Совета Министров СССР. Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (в составе группы, за 2005 г.) за создание, внедрение

К статье **«ШТАРК МАРКС БОРИСОВИЧ»**: «Актуальность работы определяется широкой распространенностью цереброваскулярной патологии, а также ростом числа инвалидизирующих последствий инсульта в России и мире. Цереброваскулярная патология приводит к изменению физического, социального и психологического состояния пациента, снижению качества жизни, неблагоприятному реабилитационному прогнозу.

Примерно 40% инсультов влекут нарушения высших психических функций (в том числе речи), которые, как правило, сочетаются с дезорганизацией движений, что в большинстве случаев приводит к инвалидизации. Расстройства в эмоционально-волевой сфере у таких пациентов выражаются в обостренной возбудимости, тревоге, раздражительности, вспыльчивости, бессоннице. В личностном плане значительно меняются самооценка, характер и стратегии поведения, психологические установки, отношения с окружающими — снижается интенсивность социальных контактов. Неопределенность и неясность будущего являются одной из ключевых характеристик переживаний человека, узнавшего о постигшем его недуге. Присоединяется общий для всех постинсультных пациентов симптом — психической астенизации, выражающейся в повышенной утомляемости, истощаемости, дневной сонливости, ослаблении внимания и памяти. Иногда развиваются подавленность, безразличие, реакции страха повторения приступа. Все вышеперечисленное выступает в роли самостоятельных психогенных факторов. Таким образом, медико-психологический аспект проблемы сопровождения цереброваскулярных заболеваний состоит в том, что последствия перенесенного инсульта существенно меняют внутриличностные отношения больных, необходима реадaptация к измененным условиям существования, сопровождающимся ограничением физиологических функций.

Наиболее отчетливая положительная динамика когнитивных и эмоционально-волевых функций, как и восстановление нарушенных функций мозга, наблюдаются в первые 3—6 мес., что следует учитывать при разработке стратегий реабилитации для повышения скорости выздоровления и качества жизни выживших после инсульта. Согласно современным исследованиям, реконструкция и компенсация функций поврежденных структур центральной нервной системы после инсульта служат результатом процесса нейрональной пластичности, связанного с реорганизацией функциональных нейронных сетей головного мозга. Проектирование и конструирова-

ние нейронных сетей являются трендом современных нейронаук и формулируют ряд требований к технологиям, способным развивать их совершенно новые парадигмы. Главными инструментами исследовательского анализа выступает триада, появившаяся в экспериментальной практике сравнительно недавно: адаптивная обратная связь (biofeedback technology), в контур которой встроено синергичное, управляемое волевым (когнитивным) способом сцепление функциональной магнитно-резонансной томографии и электроэнцефалограммы (фМРТ — ЭЭГ) в режиме онлайн. Стимуляция активности и пластичности моторных областей коры мозга сегодня рассматривается в качестве важной составляющей нейрореабилитации пациентов, перенесших инсульт.

Такую возможность предоставляет в частности интерактивная терапия (стимуляция) мозга (тренинг саморегуляции церебральных структур на основе нейробиоуправления) — неинвазивная технология, адресованная к собственным ресурсам участника. Суть ее состоит в том, что определенный вид активности мозга оценивается в численных показателях, которые демонстрируются пациенту в реальном времени в виде живых картинок или простых фигур, называемых метафорами. Каждый реципиент, помещенный в томограф, использует различные ментальные стратегии, концентрируя внимание, вызывая у себя воспоминания различного регистра и воображаемые образы, подавляя при этом либо, наоборот, стимулируя эмоции самого разнообразного свойства, чтобы изменить значения сигнала в нужном направлении. Именно в режиме интерактивной терапии пациент прикладывает усилия к изменению работы мозга и получает обратную связь, сигнализирующую об успешности своих попыток.

Было показано, что нейробиоуправление посредством фМРТ может быть эффективно для снижения моторного и когнитивного дефицита у пациентов с инсультом. Тем не менее ограниченное количество клинических исследований не позволяет сделать уверенные выводы об эффективности этой технологии.

Необходимо отметить, что клинко-психологический эффект интерактивной терапии мозга заключается в принципиальном изменении взаимоотношений пациента и врача. Участник получает возможность видеть активность собственных церебральных структур на мониторе, находясь в томографе, волевым усилием управляет их состоянием и естественным образом становится активным субъектом восстановительного процесса, соучастником своей реституции. Это чувство усиленного контроля дает возможность получить дополнительные точки опоры внутри себя, повысить мотивацию к процессу реабилитации, смещая локус каузальности в сторону самодетерминации и повышая собственную компетентность и настойчивость в формировании навыков волевого управления физиологическими функциями и реабилитационным процессом. Однако исследования, включающие психологические аспекты нейробиоуправления, единичны. В имеющейся литературе можно выделить несколько основных категорий психологических феноменов, коррелирующих с результатами обучения, организованного с помощью указанных технологий. Первое — это переменные внимания, имеющие, несомненно, важное значение в процессе обучения саморегуляции; второе — мотивационные факторы и фон настроения, являющиеся умеренными предикторами успеха; и, наконец, третье — личностные факторы, демонстрирующие смешанные результаты. Основываясь на этих данных можно отметить, что для оценки эффекта тренинга необходима систематическая психодиагностическая работа. Такой подход позволит определить четкие пороги оценки эффекта интерактивной терапии. Кроме того, необходимы качественные данные, чтобы понять, как психологические переменные влияют на участников на протяжении всего обучения. Это поможет разобраться в тонкостях психологических эффектов с течением времени, а также разработать меры вмешательства в интересах лиц, не отвечающих на лечение, тем самым повышая эффективность терапии».

Мажирина К.Г., Хрущева Н.А., Савелов А.А., Шурунова А.В., Калгин К.В., Штарк М.Б. Психологическое сопровождение интерактивной восстановительной терапии инсульта (фМРТ — ЭЭГ-исследование) // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2023. Т. 12. № 54. С. 53—64.

в производство и медицинскую практику новых высокоэффективных лекарственных препаратов на основе сверхмалых доз антител к эндогенным регуляторам. Удостоен премии РАМН им. Н.И. Пирогова за цикл работ «Системные механизмы адаптационно-компенсаторных реакций при действии на организм экологических факторов Сибири и Севера». В числе его наград: юбилейная медаль «300 лет Российской академии наук» (2024).

Лит.: Хрущева Н.А., Калгин К.В., Савелов А.А., Шурунова А.В., Предтеченская Е.В., Штарк М.Б. Клиникосетевая динамика функциональных связностей моторной сети и мозжечка по данным функциональной магнитно-резонансной томографии покоя у пациентов с постинсультным гемипарезом в курсе интерактивной терапии (стимуляции) мозга // *Анналы клинической и экспериментальной неврологии*. 2024;18(1). С. 33–43 ♦ Мажирина К.Г., Хрущева Н.А., Савелов А.А., Шурунова А.В., Калгин К.В., Штарк М.Б. Психологическое сопровождение интерактивной восстановительной терапии инсульта (ФМРТ — ЭЭГ-исследование) // *Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний*. 2023. Т. 12. № S4. С. 53–64.

О нём: Маркс Борисович Штарк (К 80-летию со дня рождения) // *Бюллетень сибирской медицины*, № 6, 2010. С. 179–181.



ШТЕРН ЛИНА СОЛОМОНОВНА (при рождении Штерн Либе-Лея Шоломовна) 14(26).VIII.1878–07.III.1968. Род. в одном из районов Каунаса — Вилиямполе (Слободка, Ковенский уезд, Ковенская губ.).

(В некоторых изданиях указаны другие даты ее рождения.) Была старшим ребёнком в многодетной семье. Её отец Шолом Мовше-Ицикович Штерн (1852–?) работал в зерноторговле, мать — Гинде Мовшевна Штерн (1855–?) — была домохозяйкой. Окончила медицинский факультет Женевского университета (1903), в том же году сдала государственные экзамены при Московском университете для полу-

чения российского диплома врача. Доктор медицины (1904). Доктор биологических наук (1935). Профессор (1917). Академик РАН (29.I.1939, Отделение математических и естественных наук; физиология). Академик АМН СССР (1944). Специалист в области биохимии и физиологии. Ученица швейцарского невропатолога Жана-Луи Прево (1838–1927).

Вместе с родителями в 1886 г. переехала в г. Либава (Курляндская губ. Российской империи; ныне г. Лиепая, Латвия). В 1903 г. защитила докторскую диссертацию: «Contribution a l'etude physiologique des contractions de l'uretere» и получила за нее университетскую премию. В Женевском университете после защиты диссертации работала ассистентом (1904–1906), доцентом (1906–1917), профессором (1917–1925) кафедры физиологической химии. В 1925 г. переехала в СССР. В 1925–1948 гг. — заведующая кафедрой нормальной физиологии 2-го Московского государственного университета (с 1930 г. — 2-й Московский медицинский институт). Одновременно: заведующая отделом биохимии Московского института инфекционных болезней им. И.И. Мечникова (1926–1928), заведующая отделом физиологии и биохимии Московского медико-биологического института (1929–1930), директор основанного по её инициативе Физиологического института Наркомпроса (с 1939 г. вошёл в состав Академии наук) (1929–1948), заведующая отделом возрастной физиологии Центрального института охраны материнства и младенчества (1930–1936), заведующая отделом физиологической химии Всесоюзного института экспериментальной медицины (1935–1938).

В начале Великой Отечественной войны эвакуирована в г. Омск. Затем выехала в Алма-Ату, получила разрешение разместиться в Алма-Ате эвакуированный Институт физиологии на базе местного медицинского института. 12 декабря 1941 г.

на совещании военно-полевых хирургов представила доклад «Лечение шока и столбняка путем непосредственного воздействия на нервные центры». Ее метод лечения применяли в эвакогоспиталях и на фронте. Сталинскую премию (100 тысяч рублей) передала на строительство санитарного самолета.

28 января 1949 г. арестована по «делу Еврейского антифашистского комитета» (членом которого являлась). Обвинялась в шпионаже, антисоветской агитации и участии в подготовке террористических актов. Приговорена к трём с половиной годам тюрьмы с последующими 5 годами ссылки (VII.1952) (остальные обвиняемые были расстреляны). Находилась в ссылке в г. Джамбуле (Казахстан). Здесь она вышла замуж за вдовца — многодетного казаха-фронтовика. В 1953 г. по амнистии ей разрешили вернуться в Москву.

В фундаментальном издании об истории АМН СССР (Глянцев С.П., Сточик А.А., 2022) о вкладе Л.С. Штерн в науку говорится: «Одна из ведущих отечественных физиологов, автор приоритетных, получивших мировое признание исследований, посвящённых изучению химических и физико-химических основ жизнедеятельности организма человека и животных. Выполнила (совм. с Ф. Баттелли) приоритетные исследования окислительных процессов в тканях (тканевого дыхания), положившие начало изучению биохимического цикла трикарбоновых кислот. В ходе этих исследований был обнаружен новый класс ферментов, отщепляющих водород от окисляемого субстрата (дегидрогеназ); установлены и описаны различные типы окислительных процессов; выявлены циклические взаимопревращения яблочной и фумаровой кислот, появление лимонной кислоты. Одна из основоположников учения о барьерных функциях организма. Установила (1917), что многие, в том числе биологически активные вещества и различные красители, при введении в кровь не по-

падают в головной мозг. Совместно с Р. Готье (1921) ввела понятие «гематоэнцефалический барьер», обозначающее физиологический механизм, избирательно регулирующий обмен веществ между кровью и структурами центральной нервной системы, осуществляющий защитную функцию, препятствуя проникновению в цереброспинальную жидкость и в нейроны головного мозга чужеродных для организма веществ, попадающих в кровь, и токсических продуктов, образующихся в организме при некоторых патологических состояниях. Используя различные методы, в том числе радиоизотопный и усовершенствованный ею метод непосредственной инъекции в желудочки мозга различных гормонов, медиаторов, витаминов, солей и др. веществ, установила особенности функционирования гематоэнцефалического барьера и определила его роль в формировании функционального состояния различных нервных центров. В исследованиях, посвящённых изучению биологического действия ионизирующей радиации, показала, что изменение проницаемости гематоэнцефалического барьера относится к ранним реакциям организма на действие ионизирующего излучения. Это открытие сыграло важную роль в расшифровке патогенеза лучевой болезни. Для преодоления непроницаемости гематоэнцефалического барьера в клинической практике предложила субокципитальный метод введения лекарств и биологически активных веществ, что оказалось эффективным при лечении туберкулёзного менингита, острого токсикоза беременности и ряда других заболеваний. Под руководством Л.С. Штерн были разработаны электроимпульсный метод терапии фибрилляции желудочков и создана первая установка для электротерапии сердца, методика лечения травматического шока, которая широко использовалась в военных госпиталях. Предложила оригинальную концепцию о роли неспецифических продуктов межклеточного обмена

(Л.С. Штерн назвала эти продукты «метаболитами») в регуляции физиологического состояния организма. Внесла значительный вклад в изучение динамического постоянства внутренней среды организма, нейрогуморальных механизмов регуляции функций сна и бодрствования, вопросов старения и долголетия, патогенеза шока.

Главный редактор журнала «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины» (1937–1942). При подготовке и

издании Большой Медицинской Энциклопедии: редактор редакционного отдела «Биологическая физика. Физиология» 1-го издания (издано в 35 томах в 1928–1936 гг. под редакцией Н.А. Семашко); редактор редакционного отдела «Физиология» 2-го издания БМЭ (издано в 36 томах в 1956–1964 гг. под редакцией академика А.Н. Бакулева).

Член Германской Академии естественных наук «Леопольдина» (1933). Заслу-

К статье **«ШТЕРН ЛИНА СОЛОМОНОВНА»**: «В наследии академика Л.С. Штерн особое место занимают исследования гемато-энцефалического барьера. Еще в Женеве Штерн установила, что лекарственные препараты не проникают из крови в спинномозговую жидкость — мешает какой-то барьер. Изучению этого феномена, принесшего впоследствии ей мировую известность, она посвятила всю свою жизнь.

Со стороны казалось, что академик Штерн занимается чисто научными вопросами физиологии, далекими от медицинской практики. Но с началом Великой Отечественной войны выяснилось, что методы и препараты академика Штерн необходимы всем хирургам — от медсанбатов до тыловых госпиталей. Применяя ее противошоковую жидкость, которую в госпиталях называли „антишокином академика Штерн“, хирурги спасли сотни и тысячи раненых бойцов и командиров, выводя их из состояния клинической смерти.

Фронт приближался к Москве. Правительство приняло решение об эвакуации учебных и научных учреждений из столицы. Трудно представить себе состояние Штерн, когда Второй медицинский институт и кафедра физиологии со всеми сотрудниками были эвакуированы в Омск, а Научно-исследовательский институт физиологии со всем штатом и оборудованием двигался по железным дорогам страны в Среднюю Азию. Конечный пункт был не ясен: то ли Ташкент, то ли Фрунзе. 17 августа 1941 г. Лина Соломоновна Штерн со своим личным секретарем О.П. Сковрцовой оказались на курорте „Боровое“ Акмолинской области Казахстана.

В то время в Боровое были эвакуированы несколько госпиталей, Центральный институт физических методов лечения имени Сеченова из Севастополя, Центральный институт курортологии из Москвы. Надо отметить, что 4 октября 1941 г. в Казани Лина Соломоновна принимает активное участие в совещании у вице-президента Академии наук СССР О.Ю. Шмидта. Поднимался вопрос о состоянии детских учреждений и условиях жизни академиков и членов их семей на курорте „Боровое“ Казахской ССР. В Боровом Лина Соломоновна снова встретилась с семьей академика А.Н. Баха, известным микробиологом академиком Н.Ф. Гамалея и со многими учеными, с которыми в мирное время приходилось решать различные научные проблемы. Среди них был и старший научный сотрудник Сеченовского института С.Г. Петровский, под ее руководством проводивший работу по гемато-энцефалическому барьеру.

Несмотря на солидный возраст (Л.С. Штерн исполнилось 63 года), она сохранила удивительную для своих лет подвижность и трудоспособность. У нее было множество идей, осуществить которые в условиях курорта „Боровое“ не представлялось возможным. Не было научной клинической базы и соответствующих оборудованных лабораторий. К тому же ее волнует судьба Института физиологии, медленно продвигающегося вглубь Азии, в то время как он уже должен был развернуться и начать работу по плану военного времени.

Штерн не могла сидеть на месте и ждать. Её натуре была свойственна напряженная каждодневная работа, а тут тихий, красивый, дикий уголок природы, пансионат для пожилых академиков. и Лина Соломоновна начинает действовать. Она засыпает письмами и телеграммами своих сотрудников. В письмах и обращениях к правительству страны Штерн пишет о возобновлении работы Института физиологии АН СССР в тылу, в частности в Алма-Ате. Наконец, академик Л.С. Штерн в ноябре 1941 г. получает разрешение выехать в Алма-Ату. Вопросом размещения занимался лично председатель Совнаркома Казахской ССР Нуртас Ундасынов, который 6 октября 1941 г. поручил председателю Алма-Атинского горисполкома Х. Байузакову изыскать возможности и обеспечить квартирами прибывающих академиков с семьями и сотрудников института.

Штерн добивается, чтобы эвакуированный Институт физиологии обосновался в Алма-Ате, и ей удается разместить его на базе местного медицинского института. Основными направлениями Научно-исследовательского института физиологии в военное время стали лечение шока и столбняка, отравление цианидами, восстановление нормальной деятельности сердца, применение для этого электростимулирующих методов в случае внезапной остановки сердца и при так называемой фибрилляции мышцы сердца. Велась работа по изучению ритма и режима сна с целью его рационализации, возможностей увеличения сопротивляемости организма при утомлении и длительной бессоннице в условиях войны; продолжено изучение гемато-энцефалического барьера и др.

В беседе с корреспондентом КазТАГ директор института академик Л.С. Штерн рассказала о теплом приеме и заботе со стороны Правительства Казахстана по размещению института, созданию условий для продолжения научной работы. В свою очередь, коллектив института стремился шире внедрить в практику результаты многолетних теоретических и экспериментальных исследований, имеющих в военное время особое значение.

По мнению Л.С. Штерн, значительное число смертельных случаев среди раненых вызвано шоком. Возможность эффективной борьбы с ним позволила бы спасти многих раненых воинов, восстановить их здоровье. Ее разработки по гемато-энцефалическому барьеру, регулирующему переход различных веществ из крови в спинномозговую жидкость и дальше в мозг, привели к интересным теоретическим и практическим результатам, нашедшим применение при лечении ряда заболеваний центральной нервной системы, в том числе столбняка и шока. Лина Соломоновна отмечала: „Нами был разработан метод лечения шока, заключающийся в основном во введении противошокового препарата (фосфорнокислого калия) непосредственно в спинномозговой канал. Ряд опытов, проведенных в клинике, подтвердил огромную ценность этого новшества. Раненые, находившиеся в состоянии глубокого шока и считавшиеся „безнадежными“, были возвращены к жизни и вскоре вернулись в строй. Простота препарата и несложная техника его введения дают возможность применять новый метод в самых широких размерах. Сейчас, по распоряжению главного военно-санитарного управления Красной армии, наш метод лечения шока стал широко применяться на фронте“.

В Алма-Ате, в сложных условиях эвакуации, Л.С. Штерн разработала методику борьбы с осложненным травматическим шоком при ожогах, сильной потере крови, обморожении и т. д. Увенчались успехом и работы ее научного коллектива по изысканию новых методов лечения столбняка. До сих пор считалось, что противостолбнячная сыворотка не приносит никаких результатов, если ее применяют при уже развившемся столбняке. Этот хорошо известный всем врачам факт легко объясняется непроницаемостью гемато-энцефалического барьера, не пропускающего антитоксин столбняка. Ученые института установили, что непосредственное воздействие противостолбнячной сыворотки на нервные центры останавливает дальнейшее развитие столбняка. И как яркий результат работы института физиологии — Главное ветеринарное управление Красной армии приняло новый метод для фронта.

Л.С. Штерн корреспонденту КазТАГа сообщила также, что „большой практический интерес представляют наши работы по восстановлению нормальной деятельности сердца путем приме-

нения электрического метода при электротравмах, в случаях внезапной смерти (так называемый паралич сердца) и отравления различными ядами. Ряд опытов дал положительные результаты. Сейчас институт изготавливает специальный аппарат (позволяющий поддерживать дыхание и необходимую циркуляцию крови, без которой восстановление сердечной деятельности не имело бы практического значения. Много внимания уделяем мы вопросам увеличения работоспособности без ущерба для здоровья. Наши работы направлены к рационализации режима труда и отдыха, увеличению сопротивляемости организма к утомлению (например, при длительной бессоннице)". 12 декабря 1941 г. на первой межгоспитальной научной конференции в Алма-Ате академик Л.С. Штерн выступила с докладом „Лечение шока и столбняка путем непосредственного воздействия на... нервные центры". Прибывшие на конференцию военно-полевые хирурги докладывали об успешном применении метода академика Штерн.

Неизгладимое впечатление на академика оказала гостеприимная Алма-Ата. Ей по душе пришлись южный климат, красота гор Тянь-Шаня, непередаваемый чудный вкус знаменитого алмаатинского апорта. Ее связывали тесные дружеские отношения с президентом Академии наук Казахстана академиком К.И. Сатпаевым.

Советские ученые в области медицины прилагали все усилия для разработки медицинского оборудования. 17 января 1942 г. Л.С. Штерн обратилась с письмом к Секретарю ЦК КП(б) Казахстана Н.А. Скворцову о содействии в практическом внедрении в лечебный процесс её разработки, посвящённой выведению организма из состояния шока, а также о создании Казахской военно-санитарной бригады. Подробно описав метод, вытекающий из её учения о барьерных функциях организма, в частности гемато-энцефалического барьера, Л.С. Штерн отметила, что результаты, полученные в процессе исследований, имеют большое практическое применение к шоку и столбняку. Автор изобретения констатировала: „результаты, полученные в лабораторной обстановке (на животных), были проверены в клинике (на людях) и даже в обстановке фронта. В настоящее время метод получил апробацию со стороны Ученого медицинского совета Наркомздрава СССР".

В связи с такой постановкой проблемы Л.С. Штерн, будучи уверенной в том, что её желание отправиться на фронт вызовет некоторое сопротивление со стороны коллег по Институту, настаивала на том, чтобы Секретарь ЦК КП(б) Казахстана Н.А. Скворцов оказал ей личное содействие в положительном решении данного вопроса: „Считаю, что моя личная безопасность менее важна, так как широкое внедрение в практику предлагаемого метода борьбы с шоком спасет жизнь большому количеству воинов Красной Армии".

Республиканская газета „Казахстанская правда" 13 октября 1942 г., освещавшая это событие, особо отметила роль Л.С. Штерн в создании антифашистской ассоциации ученых Казахстана: „Тов. Штерн предлагает организационно объединить ученых Казахстана в антифашистскую ассоциацию для установления более тесной связи с Всесоюзным антифашистским комитетом советских ученых. Собрание избрало антифашистское бюро ученых. В его состав вошли секретарь ЦК КП(б) Казахстана тов. Абдыкалыков, академики Адоратский, Штерн, Завадовский, Фесенков, Григорьев, доктор геологических наук тов. Сатпаев, члены-корреспонденты Академии наук Островитянов, Баранский, член-корреспондент Академии наук УССР Василенко, доктор искусствоведческих наук Эйзенштейн, доктора медицинских наук Ермолаев, Утинцев, доктора технических наук Ванюков, Бричкин, Русаков, доктор физических наук Литвинов, заместитель председателя Казахского филиала Академии наук СССР тов. Успанов, народная артистка СССР Байсеитова, писатель Муканов, главный инженер машиностроительного завода Туманьян...". В 1943 г. за выдающиеся заслуги, связанные с обороной страны, и за работы по гемато-энцефалическому барьеру, академику Л.С. Штерн была присуждена Государственная [Сталинская] премия второй степени, которую она передала на строительство санитарного самолета».

Абсеметов М.О. Казахстан в судьбе академика Л.С. Штерн // Вестник Томского государственного университета. 2015. № 401. С. 79—83.

женный деятель науки РСФСР (1934). Член многих советских и зарубежных научных обществ, почётный доктор Женевского университета.

Реабилитирована в ноябре 1958 г. — через несколько лет после возвращения из ссылки (1953). 1 сентября 1953 г. восстановлена в звании академика АН СССР. В 1954—1968 гг. заведовала отделом физиологии в Институте биофизики АН СССР. При ее активном участии подготовлен том избранных научных работ (1960).

До ареста в 1949 г. Штерн была удостоена высоких государственных наград: Сталинская премия II степени (22 марта 1943 г.) — за работы о гемато-энцефалическом барьере; награждена орденами Трудового Красного Знамени (1944) и Красной Звезды, медалями.

Академик Л.С. Штерн умерла в Москве, похоронена на Новодевичьем кладбище. На могиле установлена стела с портретом учёного.

Лит.: *Гемато-энцефалический барьер*. М.; Л., 1935 (в соавт.) ♦ *Избранные труды*. М., 1960 ♦ *Барьерная функция и отношение между спинномозговой жидкостью, кровью и нервными элементами спинномозгового ствола* // *Медико-биологический журнал*. Вып. 1. М., 1927 ♦ *Плацентарный барьер* // *Гинекология и акушерство*. М., 1927. № 8 ♦ *Окислительные процессы и катализная система в их биологическом значении* // *Труды 2 МГУ*. Т. I. Вып. 1. М., 1927 ♦ *Непосредственная питательная среда органов и тканей. Физиологические механизмы, определяющие ее состав и свойства. Избранные труды*. М.: Изд-во АН СССР, 1960. 551 с.

О ней: Л.С. Штерн // В кн.: «Проблемы биологии и медицины». Сборник, посвященный тридцатилетию научной, педагогической и общественной деятельности заслужен. деятеля науки Лины Соломоновны Штерн. М.; Л., 1935 ♦ *Лина Соломоновна Штерн*. М.: Изд-во АН СССР, 1960. 88 с. ♦ *Росин Я.А., Малкин В.Б.* Л.С. Штерн. М., 1987 ♦ *Григорян Н.А.* Первая женщина-академик. К 125-летию со дня рождения Л.С. Штерн // *Вестник РАН*. 2003. Т. 73, № 8. С. 735–743 ♦ *Медицинский энциклопедический словарь* // Под ред. В.И. Бородулина. М.: ОНИКС 21 век, 2002. С. 653 ♦ *Глянцев С.П.*

Сточик А.А. *История создания Академии медицинских наук СССР (1932–1944)*. М.: РАН, 2022.



ШТОРР ГОТЛИБ КОНРАД ХРИСТИАН (STORR GOTTLIEB CONRAD CHRISTIAN) 16.VI.1749—27.II.1821. Род. в г. Штутгарте (Герцогство Вюртемберг, Священная Римская империя) в семье придворного

капеллана Штутгарта Иоганна Кристиана Шторра (1712–1773). Получил докторскую степень в Тюбингенском университете (диссертационную работу подготовил под руководством Ф.К. Этингера «De curis viperinis», она посвящена лечебным процедурам с ядовитыми змеями). Почётный член РАН (28.VII.1794). Немецкий медик, химик и натуралист. Ученик врача Фердинанда Кристофа Этингера (1719–1772).

После учебы в Страсбурге и Лейдене, а также поездок в Англию, Францию, Саксонию и Богемию Шторр вернулся в Штутгарт в 1770 г. В 1771 г., после краткой учебной поездки в Швейцарию, он устроился врачом и преподавателем естествознания в Военную академию в Солитюдe недалеко от Штутгарта (т. н. «Высшая школа Карла», известна в частности тем, что в ней воспитывался немецкий поэт Фридрих Шиллер). Проработав там почти три года, Шторр завершил учебу в Университете, затем назначен профессором химии и ботаники на медицинском факультете того же университета в 1774 г. Преподавал химию, ботанику и естествознание (1774–1801).

В Тюбингене должность профессора химии и ботаники совмещал с надзором за Ботаническим садом. Помимо преподавательской деятельности в университете, он был обязан читать лекции и демонстрации по естествознанию в «Collegium illustre», предназначенном для студентов из знати. Шторр собрал коллекцию камней, минералов, окаменелостей, растений

и зоологических объектов. В 1780 г. приобрел коллекцию минералов и окаменелостей от Ангальт-Дессау. Коллекцию осмотрел И. Гете во время его пребывания в Тюбингене в сентябре 1797 г. Шторр описал особенности коллекции на латыни, понимание его текста даже современниками было затруднено, в том числе из-за неразработанности терминологии. Шторр пытался привнести свой вклад в терминологию, опубликовав работы «Окаменелость, идеи и методы» (1807) и «Музей физиогностикум» (1808).

Шторр — систематик живой природы, исследователь, описавший ряд зоологических таксонов. Названия этих таксонов (для указания авторства) сопровождаются обозначением «Storr». Написал различные труды по естествознанию и медицине. Часть его работ являются пионерными. Так, например, классификация енота в отдельный род под названием *Procyon*, существующая сегодня, начата Шторром, завершил ее составление в 1780 г. Выделил в качестве отдельных родов Еноты (*Procyon Storr*, 1780) и Медоеды (*Mellivora Storr*, 1780).

В 1781 г. выполнил обширные научные исследования в швейцарских Альпах, итоги которых вошли в «*Alpenreise von Jahre 1781*» (1784–1786, в двух томах). В 1784 г. он опубликовал обширный отчет о своей деятельности в 1781 г. Его исследования Альп дали ценное дополнение к изучению этой горной страны, доступность которой считалась затруднительной. (Однако русский генерал А.В. Суворов в октябре 1799 г. сумел через Швейцарские Альпы перевести подкрепления из Италии в Швейцарию для усиления группировки войск Второй коалиции.)

Из-за плохого состояния здоровья Шторр ушел со своей профессорской должности в 1801 г.

В 1817 г. в помещениях «*Collegium illustre*» разместился теологический фа-

культет. Составленную им коллекцию Шторр решил продать Вюртембергу. Кабинет естествознания в Штутгарте (ныне Государственный университет естественных наук) приобрел коллекцию в 1819 г. за 13 000 фунтов стерлингов. На тот момент коллекция насчитывала 20 000 предметов: минералы, камни, руды, окаменелости, твердые части моллюсков и других животных. Одна из частей коллекции (4500 экспонатов) содержала древесину, фрукты и сушеные растения, в том числе экспонаты работы немецкого ботаника и врача Карла Фридриха Гертнера (1772–1850). Описание коллекции было подробно задокументировано на этикетках, что в то время возвело коллекцию в ранг отличного учебного пособия. (Во время Второй мировой войны коллекция понесла значительные потери.) Коллекция включала образцы урановых руд из Саксонии, которые позже привели к открытию урановых месторождений в этом районе: химик Мартин Клапрот в 1789 г. сообщил о найденном уране в образцах из Рудных гор. Добыча урановых руд в Саксонии была начата в середине XIX в., а в 1945–1990 гг. расширилась в рамках советского проекта «Висмут». (До 1980 г. главным геофизиком «Висмута» работал Игорь Александрович Лучин, в 1990-е гг. один из редакторов первых биографических энциклопедий серии «Гуманистика», публикатор историко-геологических работ об урановых проектах.)

Г.К.Х. Шторр умер в г. Тюбингене (Королевство Вюртемберг).

Его основные опубликованные работы: «*Dissertatio inauguralis medica, de curis viperinis*» (1768, with Ferdinand Christoph Oetinger); «*Entwurf einer Folge von Unterhaltungen zur Einleitung in die Naturgeschichte*» (1777), «*Ueber seine Bearbeitungsort der Naturgeschichte*» (1780), «*Investigandae crystallifodinarum oeconomiae quaedam pericula*» (1785).



ШУЛЬМАН СЭМ (SCHULMAN SAM)

Род. 29.II.1952 г. Окончил Каролинский институт в Стокгольме (Швеция, 1977). В 1985 г. получил специализацию в гематологии и коагуляции. В том же году он получил степень доктора медицинских наук за диссертацию «Исследования по медикаментозному лечению тромбоза глубоких вен». MD, PhD. Профессор. Иностранный член РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; секция медико-биологических наук). Канадский специалист в области гемостазиологии.

С 1984 г. изучает нарушения свёртываемости крови. Его основными направлениями научной деятельности были кли-

нические исследования венозной тромбоэмболии, гемофилии и её осложнений. Участник исследований новых антитромботических препаратов и методов лечения кровотечений. Имеет опыт исследований в Университетской больнице Сальгрэнска (Швеция) и Каролинской университетской больнице (Швеция). Его навыки были востребованы в связи с наличием пациентов различного возраста и различных отраслей производства: больница Сальгрэнского университета была образована в 1997 г. путем слияния трех больниц: Сальгрэнской больницы, больницы Остра и Мельндальской больницы. Был директором отделения тромбоза в больнице Гамильтон. Работает на профессорских должностях в Макмастерском университете (Канада) и в Сеченовском универси-

К статье **«ШУЛЬМАН СЭМ»**: «Беременность — это состояние гиперкоагуляции, обусловленное прогемостатическими изменениями активности факторов свертывания и фибринолиза, а также прогрессирующим увеличением давления на подвздошные вены со стороны растущей матки. Таким образом, неудивительно, что существует повышенный риск тромботических событий, особенно в венах малого таза. Риск является повышенным в первые дни после родоразрешения, в частности, после кесарева сечения. Еще одним фактором риска является многоплодие, которое может быть обусловлено более старшим возрастом пациентки. В настоящей работе рассмотрены эпидемиология, факторы риска, диагностика, ведение и прогноз тромбоза подвздошной, яичниковой и маточной вен с фокусом на их связь с беременностью.

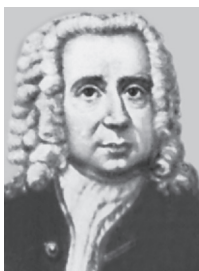
Связанный с беременностью тромбоз тазовых вен включает тромбоз подвздошных, яичниковых и маточных вен. Тромбоз подвздошной вены может быть изолированным или частью более обширного тромба в ноге. Тромбоз левой подвздошной вены часто связан с внешней компрессией — синдромом Мей-Тернера, но далеко не у всех пациентов с признаками компрессии развивается тромбоз. Катетер-направленный тромболизис и последующая установка стента рекомендуются в тяжелых случаях. Тромбоз яичниковой вены встречается в 0,01—0,05% беременностей, как правило, после родов и по крайней мере в половине случаев в связи с инфекцией. В небольшой доле случаев он может распространяться на нижнюю полую вену и/или вызывать тромбоэмболию легочной артерии. Диагноз предпочтительно устанавливать с помощью МРТ или КТ. Руководящие принципы Общества акушеров и гинекологов Канады рекомендуют лечение антибиотиками и предлагают лечение антикоагулянтами. В современных когортах пациенты с тромбозом яичниковых вен, однако, почти единогласно принимали антикоагулянты в течение примерно 3 месяцев. Тромбоз маточных вен, связанный с беременностью, встречается крайне редко. Лучше всего его диагностировать с помощью трансвагинальной ультрасонографии. Обычно лечение проводится с помощью антикоагулянтов».

Шульман С. Тромбоз вен малого таза, ассоциированный с беременностью // Акушерство, Гинекология и Репродукция. 2021;15(5). С. 627—632.

тете на кафедре акушерства, гинекологии и перинатальной медицины (Москва). Занимается исследованиями в области гематологии и тромбоза. Один из ведущих специалистов по проблемам «Посттромботический синдром после лечения ВТЭ дабигатраном или варфарином» и «Лечение крупных кровотечений пероральными антикоагулянтами».

Член Исполнительного комитета Всемирной федерации гемофилии. Президент XXV Конгресса ISTH в Торонто (2015). Член Совета ISTH.

Лит.: *Katarina Glise Sandblad, Carl Johan Svensson, Kristina Svennerholm, Jacob Philipson, Aldina Pivodic, Sam Schulman, Mazdak Tavoly. Time trends and excess mortality compared to population controls after a first-time pulmonary embolism or deep vein thrombosis // Thrombosis and Haemostasis. 2024. August.*



ШУЛЬЦЕ ИОГАНН ГЕНРИХ (SCHULZE JOHANN HEINRICH) 12.V.1687—

10.10.1744. Род. в г. Кольбице (Саксония-Анхальт, Германия) в семье портного. Он рано остался сиротой. С 1697 по 1704 г. учился

в школе в приюте Августа Германа Франке. С 1704 по 1717 г. изучал медицину, химию, философию и теологию в Университете Фридриха в Галле. Стал профессором в Университете Альтдорфа. Почетный член РАН (07.XII.1738).

Университет Альтдорфа находился вблизи Нюрнберга, основан в 1578 г., получил университетские привилегии в 1622 г. и был закрыт в 1809 г. Максимилианом I Иосифом Баварским. Годы учебы и преподавания в нем Иоганна Шульце известны в истории, как наиболее благоприятные для развития наук в этом Университете.

В период с 1720 по 1732 г. Шульце был профессором в Университете Альтдорфа, а затем до 1744 г. профессором в Университете Галле. В Галле он занимал, в част-

ности, должность профессора древностей, а также был претендентом на следующую вакантную должность в Медицинской школе. Он смог занять эту профессорскую должность только после нескольких лет ожидания. Его самым значительным достижением можно считать то, что он основал историографию медицины. Он объяснил текстовые издания древних авторов своим ученикам.

Открыл светочувствительность солей серебра. В эксперименте, проведенном в 1724 г., обнаружил, что смесь серебра и мела отражает меньше света, чем чистое серебро. Ранее ошибочно считалось, что теплота влияет на процесс с серебром. Работы Шульце с течением времени позволили другим ученым и инженерам создать фотографию. Томас Веджвуд и Хамфри Дэви примерно в 1800 г. создали более объемные, но все еще непостоянные теневые изображения на мелованной бумаге и коже. Шульце создал первое светочувствительное соединение, которое впоследствии было повторно использовано Нисефором Ньепсом в 1816 г., когда он создал первую камеру на основе эксперимента Шульце и «камеры-обскуры» Леонардо да Винчи. Нисефору Ньепсу в 1816 г. удалось получить изображения с камеры на бумаге, покрытой хлоридом серебра, но он тоже не смог добиться того, чтобы его результаты были быстрыми. Первая фотография такого типа с постоянной камеры была сделана в 1835 г. Генри Фоксом Тэлботом.

Шульце считался выдающимся нумизматом своего времени. Свою коллекцию монет он использовал для академического преподавания. Эта коллекция сейчас составляет основу Археологического музея Университета Мартина Лютера в Галле-Виттенберге и в значительной степени сохранилась.

27 августа 1721 г. Иоганн Генрих Шульце был избран членом Академии Леопольдины.

И.Г. Шульце женился на Йоханне Софи Корвинус в г. Кольбице в 1719 г. У них был сын — Иоганн Людвиг Шульце (1734—1799).

И.Г. Шульце умер в г. Галле, похоронен на кладбище Галле Штадтесакер. Его именем названа бухта в Антарктиде (1960).

О нём: *Hans-Dieter Zimmermann. Johann Heinrich Schulze // In: Neue Deutsche Biographie. Band 23. Berlin, 2007. S. 725.*



ШУМАКОВ ВАЛЕРИЙ ИВАНОВИЧ 09.XI.1931—27.I.2008. Род. в Москве. Окончил с отличием 1-й Московский медицинский институт (1956), аспирантуру при кафедре оперативной хирургии 1 ММИ (1959).

К. м. н. (1959, тема диссертации: «Хирургическое исправление недостаточности митрального клапана»). Д. м. н. (1965, тема диссертации: «Протезирование клапана сердца»). Профессор. Академик РАН (31.III. 1994, Отделение физиологии; физиология, медицина). Академик РАМН (1988). Специалист в области трансплантологии. Ученик академика АМН СССР Глеба Михайловича Соловьева (1928—2004).

После аспирантуры работал в академической группе Г.М. Соловьёва по проблеме искусственного кровообращения при открытой коррекции пороков сердца. С 1963 г. на научных и врачебных должностях во Всесоюзном научном центре хирургии (ВНЦХ). Заведовал лабораторией искусственного сердца и вспомогательного кровообращения (1966—1969). Заведовал отделом трансплантации и искусственных органов ВНЦХ (1969—1974). Директор НИИ трансплантологии и искусственных органов (1974—2008). Одновременно заведовал основанной им кафедрой «Физика живых систем» Московского физико-технического института.

Основные работы выполнил в области хирургии заболеваний сердца. Начал с разработки оригинальной операции кор-

рекции пороков митрального клапана. В то время кардиохирурги нуждались в клапанных протезах сердца, и он, войдя в научный и практический альянс с предприятиями ВПК, создал высококачественные отечественные клапаны сердца. С середины 1960-х гг. участвовал в решении новой задачи для кардиохирургов — создание аппарата «Искусственное сердце» и вспомогательного кровообращения.

Академик Б.В. Петровский стоял у истоков новой медицинской специальности — клинической трансплантологии. По его инициативе в 1969 г. был создан НИИ трансплантации органов и тканей. Возглавив этот институт в 1974 г., В.И. Шумаков обеспечил его развитие и занятие центрального места в мировой практике клинической трансплантологии, кардиохирургии, создания и применения искусственных органов.

Является один из основоположников клинической трансплантологии в нашей стране. В удостоенной премии (2002) работе изложил решение одного из самых сложных и драматичных разделов кардиологии — лечение аневризм восходящего отдела и дуги аорты — раздела, который многие годы считался неразработанным и исследования в рамках которого носили сугубо поисковый характер. В трех ведущих кардиохирургических центрах страны при его участии были разработаны и внедрены в клиническую практику основные положения по диагностике, хирургической технике, защите миокарда и головного мозга. Анализ накопленного опыта хирургического лечения аневризм восходящего отдела и дуги аорты свидетельствует о том, что освоенные в этой области методы лечения ныне спасают многих безнадежных больных, улучшая прогноз и качество их жизни. Разработал учение о хирургии аневризм восходящего отдела и дуги аорты.

Хирург широкого профиля. Впервые в нашей стране успешно выполнил пере-

садку сердца, печени и поджелудочной железы, а также двухэтапную пересадку сердца. Впервые в нашей стране применил в клинической практике искусственные желудочки сердца и искусственное сердце.

Автор трех научных открытий, более 20 монографий, более 450 научных работ, более 200 изобретений как в клинической медицине, так и на стыке медицины и точных наук. Подготовил более 50 докторов и 120 кандидатов медицинских и биологических наук. Наиболее значимые его научные работы: «Моделирование физиологических систем организма», «Консервация органов», «Методы, режимы и оптимальное управление процессами консервации и восстановления деятельности сердечного трансплантата», «Вспомогательное кровообращение», «Искусственное сердце», «Искусственные органы», «Физиологические проблемы трансплантологии и применение искусственных органов», «Трансплантация печени», «Трансплантация островковых клеток поджелудочной железы», «Модификация хирургической техники пересадки сердца» и др.

Герой Социалистического Труда (1990). Заслуженный изобретатель РСФСР (1978).

Президент Научного общества трансплантологов. Председатель Научного совета по трансплантологии и искусствен-

ным органам при Президиуме РАМН. Главный трансплантолог МЗ РФ. Председатель Экспертного совета Минздрава РФ. Главный редактор журнала «Вестник трансплантологии и искусственных органов», ответственный редактор раздела «Медицинская техника» БМЭ. Член правления Всероссийского общества сердечно-сосудистых хирургов, член международного общества хирургов. Почетный член Французского общества трансплантологов. Член Международного общества искусственных органов, Международного общества пересадки сердца и легких, Международного общества трансплантологов. Член Американского общества торакальных хирургов, Американского общества искусственных органов, Европейского общества искусственных органов, Европейского общества сердечных и торакальных хирургов, Европейского общества сердечно-сосудистых хирургов.

Почетный гражданин г. Москвы (1997). Действительный член Академии Медикотехнических наук РФ. Академик РАЕН. Почетный доктор ВМедА. Награжден Дипломом Всемирной организации интеллектуальной собственности ООН, тремя золотыми медалями ВДНХ, золотой медалью им. Я. Пуркинье хирургического общества Чехии. Удостоен Международной награды

К статье **«ШУМАКОВ ВАЛЕРИЙ ИВАНОВИЧ»**: «Прошло 20 лет после первой успешной трансплантации сердца (ТС), выполненной 12 марта 1987 г. в ФГУ НИИТиИО Росздора. Больная прожила более 8,5 лет. За этот период времени в институте выполнено 120 ТС, из них 88 — одноэтапных, 31 — двухэтапная (медикаментозный „мост” — 20, механический „мост” — 11) и 1 ретрансплантация через 4,5 года после первичной пересадки сердца. Нами обследовано более 1000 больных в конечной стадии застойной сердечной недостаточности, обусловленной дилатационной кардиомиопатией (70.2%) и ишемической болезнью сердца (29.8%).

Многочисленные клиническо-функциональные исследования позволили определить основные неблагоприятные показатели прогноза: ФК III-IV по NYHA; ФВЛЖ <20%; КДДЛЖ >20 мм рт. ст.; СИ < 2 л/мин/м²; выраженная ишемия миокарда, ограничивающая обычную активность и не поддающаяся реваскуляризации; возвратные симптоматические желудочковые аритмии, рефрактерные ко всем терапевтическим методам лечения; прогрессирование сердечной кахексии, которые являются показаниями к выполнению ТС. Установлено, что у 50% из них продолжительность жизни составила $5,6 \pm 2,7$ месяца при ДКМП и $4,8 \pm 2,7$ месяца — при ИБС.

К абсолютным противопоказаниям для выполнения ТС относили фиксированную легочную гипертензию с транспульмональным градиентом более 15 мм рт. ст. и легочнососудистым сопротивлением более 4—5 единиц Вуда, полиорганную недостаточность, активную инфекцию, системные заболевания, злокачественные новообразования, алкоголизм и наркоманию. Все остальные заболевания, которые регрессируют при терапевтическом и хирургическом лечении, относим к относительным противопоказаниям к пересадке сердца. В результате в лист ожидания на ТС включается не более 30% от обследованных больных. 70% реципиентов ожидали ТС в домашних условиях и госпитализировались повторно с интервалами в 2—4 месяца для повторного обследования, а также внепланово в связи с декомпенсацией сердечной деятельности с целью исключения возникших в связи с этим противопоказаний для выполнения ТС.

У 58 больных до ТС в связи с дальнейшим прогрессированием сердечной недостаточности использовано длительное введение негликозидных инотропных препаратов в терапевтических дозах (доутрекс до 5 мкг/кг/мин или допамин до 3 мкг/кг/мин) от 1 до 4 месяцев. 38 (65,5%) из них погибли, не дождавшись ТС. У 20 (34,4%) была выполнена ТС. Выписано из клиники 78,8% больных. Выживаемость более 1 года составила 72,7%. Сроки наблюдения от 3 до 10 и более лет. У 30 больных (ДКМП — 24, ИБС — 6) в связи с рефрактерностью к негликозидным инотропным препаратам использована механическая поддержка (внутриаортальная контрпульсация — 4, левожелудочковый обход — 18, бивентрикулярный обход — 6) и полная замена сердца (искусственное сердце — 2). При этом перед механической поддержкой или полной заменой больного сердца ни одного больного при максимальной инотропной поддержке (добутрекс до 30 мкг/кг/мин, допамин до 10 мкг/кг/мин, адреналин до 500 нг/мин) ($AD < 90$ мм рт.ст., $KDDLJ > 25$ мм рт.ст., $CI < 2$ л/мин/м², диурез < 25 мл/час) не было противопоказаний к пересадке сердца.

Вторым этапом в связи с развитием полиорганной недостаточности, либо инфекционных осложнений во время ВАКП, ОЛЖ, БВО и имплантации ИС ТС была выполнена только у 11 (36,6%) больных. После ВАКП длительностью 5 суток — у 1 больного, после ОЛЖ длительностью от 1,5 до 55 суток — у 8 больных, после БВО длительностью 23 дня — у 1 больного и после имплантация ИС „ПОИСК ЮМ“ длительностью 3,5 суток у 1 больного. Выписано из клиники 6 (54,5%) больных, а именно 5 больных, у которых до ТС использован ОЛЖ, продолжавшийся от 22 до 55 суток, и 1 больной, у которого использована ВАКП в течение 5 суток. Сроки наблюдения этих больных после ТС составляют соответственно от 9 месяцев до 10 лет.

Следует подчеркнуть, что за последние 5 лет в 50% случаев пересадку сердца выполняли у больных, находящихся либо на медикаментозном, либо на механическом „бридже“.

В 57 случаях осуществлен непосредственный забор донорского сердца (донора доставляли в клинику института). В 63 случаях — дистанционно. Для защиты трансплантата при непосредственном заборе донорского сердца использовали кристаллоидную кардиоплегию. Длительность ишемии трансплантата не превышала 80 минут. При дистанционном заборе применяли кардиоплегический раствор Бретшнайдера (Кустадиол). Длительность ишемии трансплантата не превышала 4 часа. В 3 случаях длительность ишемии составила от 4 часов 30 минут до 5 часов 45 минут. Все больные выписаны из клиники, что является доказательством того, что сердце может переносить ишемию до 6 часов. У 77 больных использована классическая атриальная хирургическая техника ТС, у 6 больных использована кавокавальная методика ортотопической ТС и у 37 больных методика разработанная мною в 1998 году.

Суть методики заключается в следующих этапах: А — рассечение и разделение межпредсердной перегородки на уровне межпредсердной борозды; Б — формирование „мостика“ из задней стенки правого предсердия реципиента; В — анастомозирование медиального края донорского сердца с медиальным краем сформированного „мостика“ между полыми венами реципиента; Г — анастомозирование „конец в бок“ медиального края донорского предсердия с задней стенкой правого предсердия; Д — анастомозирование латерального края донорского сердца с латераль-

ным краем сформированного „мостика” и, наконец, Е — анастомозирование аорты и легочной артерии трансплантата с аортой и легочной артерией реципиента.

Посттрансплантационная иммуносупрессивная терапия с 1986 по 1997 годы включала циклоспорин-А, азатиоприн и метилпреднизолон. С 1998 г. — циклоспорин А, метилпреднизолон и селлсепт, а с 2006 г. програф (такролимус), метилпреднизолон и селлсепт, либо майфортик.

Выживаемость среди выписанных из клиники пациентов с пересаженным сердцем свыше года составила — 84,6%, свыше 5 лет — 69,5% и свыше 10 лет — 34%. Максимальный срок наблюдения составил более 16,5 лет. Физическое состояние 85% пациентов можно отнести к группе с умеренно ограниченной трудоспособностью. Функциональный класс после ТС у 82,9% 0—1, у 9,75% — II, у 7,31 % — III по NYHA. Развитие П-Ш ФК по NYHA обусловлено хроническим, либо острым отторжением пересаженного сердца. Свидетельством эффективной реабилитации после ТС являются параолимпийские спортивные игры пациентов с пересаженным сердцем (Париж 1990 г., Будапешт 1991 г., Амстердам 1992 г., Ванкувер 1993 г., Хельсинки 1994 г. и Москва 2005 г.), в которых наши пациенты после ТС принимали участие и побеждали в соревнованиях по бегу на 100 м, 1500 м, прыжках в высоту и плавании на 50 м. Однако, несмотря казалось бы на великолепные результаты реабилитации пациентов с пересаженным сердцем, ежегодная летальность до 5 лет после ТС составила 3%, свыше 5 лет — 8%.

Были неинфекционные и инфекционные причины смерти 49 пациентов с пересаженным сердцем до 1 года (28,5%), до 5 лет (40,8%) и более 5 лет (30,7%) после ТС. Главной причиной смерти пациентов от неинфекционных осложнений являются кардиальные осложнения (васкулопатия трансплантата, острое отторжение, констриктивный перикардит, тромбоэмболия легочной артерии, недостаточность трикуспидального клапана) — 69,2%.

Среди кардиальных причин смерти основной является болезнь коронарных артерий (БКА) пересаженного сердца — 66,7%. Анализ роли БКА среди причин смерти пациентов с пересаженным сердцем показал, что до 1 года летальность от нее составила 25%, между 1—5 годами — 45%, а после 5 лет — 28%. Данные международного регистра ISHLT подтверждают аналогичные тенденции летальности от васкулопатии в анализируемые сроки после пересадки сердца. Однако в нашей популяции летальность от данной патологии несколько выше в аналогичные сроки после ТС, несмотря на аналогичные меры профилактики васкулопатии трансплантата. Острое клеточное отторжение среди причин смерти пациентов с пересаженным сердцем на 1 году после трансплантации сердца составило 25%, между 1—5 годами — 5% и более 5 лет — 7%. Сравнение с данными международного регистра ISHLT показало, что самая высокая летальность от острого отторжения выявляется в первый год после пересадки сердца.

Злокачественные новообразования (аденокарцинома легкого, первичный рак печени, рак прямой кишки) привели к гибели 3 пациентов с пересаженным сердцем в сроки от 10 до 16 лет. Среди причин смерти пациентов с пересаженным сердцем злокачественные новообразования составили 21 % в сроки более 5 лет. Сравнение с данными международного регистра ISHLT показало некоторые различия, в частности, по нашим данным, не было выявлено летальности от злокачественных новообразований в сроки до 5 лет после ТС. Среди причин летальности инфекционные осложнения составили: до 1 года — 31%, до 5 лет — 23% и более 5 лет — 14%. Сравнение полученных нами данных с данными международного регистра ISHLT показало полное отсутствие различий.

Таким образом, за 20 лет накоплен достаточный опыт ТС. Получены результаты, соответствующие международному регистру ISHLT. Однако остается многофакторная проблема лимитирования продолжительности жизни пациентов с пересаженным сердцем, что является основанием для дальнейшего изучения ее, так как от этого зависит возможность дальнейшего увеличения продолжительности жизни пациентов с пересаженным сердцем».

Шумаков В.И. Двадцатилетний опыт трансплантации сердца // Вестник трансплантологии и искусственных органов. Март 2007. С. 5—10.

академика Б.В. Петровского «Выдающемуся хирургу мира» и именной золотой медали.

Государственная премия СССР 1971 г. в области науки и техники (5 ноября 1971 г.) — за разработку и внедрение в клиническую практику пересадки почек. Премия Правительства Российской Федерации 1997 г. в области науки и техники (6 апреля 1998 г.) — за разработку и внедрение в клиническую практику пересадки сердца. Государственная премия Российской Федерации 2002 г. в области науки и техники (13 декабря 2003 г.) — за разработку основных положений проблемы хирургического лечения аневризм восходящего отдела и дуги аорты. Премия Правительства Российской Федерации 2007 г. в области науки и техники (посмертно) (27 февраля 2008 г.) — за трансплантацию печени как радикального метода лечения тяжёлых заболеваний печени у взрослых и детей — создание и внедрение нового направления в российском здравоохранении.

В числе его наград: ордена «За заслуги перед Отечеством» 3-й и 2-й степени; ордена Святого Андрея Первозванного I степени и Святого Константина Великого; орден № 001 «За искусство врачевания» Российского Медицинского общества; «Звезда Вернадского» 1 степени Международного межакадемического союза.

В.И. Шумаков умер в Москве, похоронен на Новодевичьем кладбище.

В 2009 г. НИИ трансплантологии и искусственных органов был переименован в Федеральный научный центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова. В 2011 г. на Щукинской улице, рядом со зданием Федерального научного центра трансплантологии и искусственных органов им. академика В.И. Шумакова был открыт Памятник хирургу Валерию Шумакову. Имя «Хирург Валерий Шумаков» присвоено звезде созвездия Скорпион.

Лит.: *Шумаков В.И., Колиашивили Т.К., Мылов Н.М. и др. Костные потери у реципиентов трансплантированного сердца // Вестник трансплантологии и искусственных органов. 5(43). 2008 ♦ Шумаков В.И. Двадцатилетний опыт трансплантации сердца // Вестник трансплантологии и искусственных органов. 2007. № 1. С. 5—9.*



ШУМАКОВ ДМИТРИЙ ВАЛЕРЬЕВИЧ Род. 17.VI.

1967 г. в Москве в семье врача-трансплантолога, академика РАН В.И. Шумакова (1931—2008). Окончил 1-й Московский медицинский институт им. И.М. Сеченова по специальности «Лечебное дело» (1990), затем там же проходил клиническую интернатуру. Д. м. н. Профессор. Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Член-корр. РАМН (20.II.2004). Специалист в области кардиохирургии и трансплантологии.

Хирург в отделении острых расстройств коронарного кровообращения и кардиогенного шока в Российском научном центре хирургии им. академика Б.В. Петровского (1991—1996). Стажировался по сердечно-сосудистой хирургии и трансплантации органов (1995—1996, Техасский институт сердца, гор. Хьюстон, США). С 1996 по 2018 г. работал в НИИ трансплантологии и искусственных органов МЗ РФ, пройдя путь от врача-сердечно-сосудистого-хирурга до заведующего отделением, и заместителя директора по научной работе (2005—2013). С 2018 г. заведующий отделом хирургии сердца и сосудов и врача-сердечно-сосудистого хирурга кардиохирургического отделения для взрослых; руководитель кардиохирургического отделения Московского областного научно-исследовательского клинического института им. М.Ф. Владимирского. Одновременно преподавал: профессор кафедры «Трансплантология и искусственные

К статье **«ШУМАКОВ ДМИТРИЙ ВАЛЕРЬЕВИЧ»**: «С момента начала пандемии SARS-CoV-2 значительно поменялась структура оказания медицинской помощи в различных странах мира. Значительно снизилось количество трансплантаций органов, что привело к увеличению показателей летальности среди больных с терминальной стадией недостаточности органов из листа ожидания. По данным International Registry In Organ Donation And Transplantation (IRODAT), отмечается снижение активности операций трансплантации органов в большинстве стран мира, однако в некоторых странах трансплантационная активность продолжает расти.

По данным A. Loupy et al., с началом пандемии COVID-19 количество трансплантаций солидных органов значительно снизилось, что в значительной степени характеризовалось снижением числа трансплантаций почки. В метаанализе M. Alfishawy et al., включающем данные 46 исследований, а в общей сложности — данные 320 реципиентов, которым была ранее выполнена трансплантация органов, показано, что лишь 21,7% пациентов имели бессимптомное или легкое течение новой коронавирусной инфекции. Средней степени тяжести и тяжелое течение заболевания встречалось в сопоставимой пропорции у данной категории больных, в 38,7% и 39,6% соответственно. В исследование были включены 220 реципиентов почки, 42 — печени, 22 — легких, 19 — сердца, 8 реципиентов, перенесших трансплантацию костного мозга или гемопоэтических стволовых клеток (HSCT), и 9 — двух органов. Общая летальность среди этих больных составила 20%. Стоит отметить, что в 58% смертельных исходов у пациентов наблюдался ряд сопутствующих заболеваний, имеющих негативный прогностический признак в общей популяции. Так, 58% умерших пациентов страдали гипертонической болезнью, 29% имели СД, а также злокачественные новообразования, ожирение, хроническую обструктивную болезнь легких (ХОБЛ), гепатит С или ВИЧ. Стоит отметить, что лишь у 14% реципиентов не было выявлено сопутствующих заболеваний. Наиболее частой причиной смерти явился респираторный дистресс-синдром.

В исследовании M. Pereira et al. были проанализированы данные 90 реципиентов, из них: 51% — почки, 18,8% — легких, 14% — печени, 10% — сердца и 5% — двух органов. Большая часть больных имела легкое или средней степени тяжести течение заболевания. Двадцать три пациента нуждались в лечении в отделении реанимации, что соответствует 26% от общего числа инфицированных больных с трансплантированными органами и 34% от госпитализированных больных. Из них 16 пациентов умерли, что соответствует 52% от всех реципиентов, проходивших лечение в отделении реанимации. В течение этого периода исследования не было подтвержденных случаев тромбоэмболических осложнений или отторжения после диагностики COVID-19. В совокупности данных стоит отметить, что пожилой возраст является одним из наиболее частых факторов неблагоприятных исходов у реципиентов с трансплантированными органами и наличием сопутствующих заболеваний. Летальность же среди реципиентов, перенесших трансплантацию органов, выше чем в общей популяции. По данным национального многоцентрового наблюдательного исследования „РОККОР-трансплант“, риск неблагоприятных исходов у трансплантированных больных на фоне COVID-19 выше, чем в общей популяции. Среди факторов риска отмечаются схожие с мировыми, такие как гипертоническая болезнь, СД, почечная недостаточность и сопутствующие сердечно-сосудистые заболевания.

Реципиенты и кандидаты на трансплантацию почек, как правило, относятся к группе высокого риска из-за высокой заболеваемости и распространенности гипертонии, диабета, ожирения и преклонного возраста в этой группе. По некоторым данным, 81% реципиентов почки при COVID-19 имеют сопутствующие заболевания высокого риска. Исследование A. Imam et al. показало, что в когорте реципиентов после ТП наиболее частой жалобой являлась лихорадка, но в отличие от общей популяции 15% пациентов не имели данного симптома. Несмотря на это, было показано, что все остальные симптомы были распространены значительно чаще, а также у больных отмечались давящие боли за грудиной, обезвоживание, конъюнктивит, головокруже-

ние и потеря веса, что не характерно для обеих популяций. Примерно 57% пациентов имеют тяжелое течение заболевания, а 43% — легкой и средней степени тяжести.

По данным ВОЗ, срок восстановления при легком течении заболевания составил около 2, а при тяжелом течении — от 3 до 6 недель. Среди умерших реципиентов ТП больше половины имели возраст более 65 лет, а гипертоническая болезнь, СД и ХОБЛ встречались в 88,8%, 33,3% и 100% соответственно. Также у этих больных в анализах крови отмечались лимфоцитопения и высокий уровень в крови С-реактивного белка. Лимфоцитопения может являться предиктором неблагоприятного исхода в общей когорте больных, однако иммуносупрессивные препараты, получаемые реципиентами почки, могут вызывать данные изменения. Эти явления встречаются у 66,6% умерших пациентов и могут быть независимым предиктором летальности.

У реципиентов почки с выявленным COVID-19 острое поражение почек встречается в 44,4% случаев, что значительно выше, чем в общей когорте, и связано с худшим прогнозом. По данным B.G. Abu Jawdeh et al., 20% больных, перенесших ТП, нуждались в лечении в отделении интенсивной терапии, а 24,6% пациентов требовали применения ИВЛ. Летальность в данной группе была значительно выше и составляла 18,8% по сравнению с общей когортой больных с новой коронавирусной инфекцией (3,4%). При этом среди реципиентов, перенесших оперативное лечение более года назад, умерли 16,3%, а среди оперированных менее года назад — 11,1%. В исследовании P.O. Kantaria и соавт. было выявлено, что больные с дыхательной недостаточностью, потребовавшей применения ИВЛ, имели в 17,2 раза больший риск смертельного исхода и в 21,5 раза — необходимость применения гемодиализа. При этом отсутствие сепсиса у данной категории больных снижало риск гибели в 2,6 раза.

Согласно данным мировой литературы, реципиенты ТС имеют сопоставимые результаты с периодом в отсутствие пандемии COVID-19 в 30-дневный срок после оперативного лечения. Было показано, что в раннем послеоперационном периоде у больных, перенесших ТС в 2020 г., не отмечалось статистических значимых отличий в частоте развития острого отторжения, применения заместительной почечной терапии и выживаемости. Однако отмечается, что строгая изоляция больных является крайне необходимым звеном подготовки больного к трансплантации. Анализ данных больных, перенесших ТС (A. Singhvi et al.), показал, что тяжелое и критическое течение COVID-19 встречалось в 23% случаев, а наиболее частыми симптомами являлись лихорадка, кашель и жалобы на болезненные проявления со стороны желудочно-кишечного тракта. Средний срок после ТС до заражения SARS-CoV-2 составлял 4,6 года. У всех пациентов отмечалось повышение уровня в крови воспалительных биомаркеров. В 18% случаев больным требовалась интубация, а в 14% — кардиотоническая поддержка. Летальность среди больных, у которых был выявлен положительный ПЦР-тест, составила 23%, причем ни один больной на ИВЛ не выжил. В заключение было отмечено, что течение заболевания у больных с трансплантированным сердцем аналогично таковому в общей группе больных COVID-19. Несмотря на представленные данные, H. Aziz et al. показали, что при госпитализации пациента в центр, где выполнена трансплантация, летальность в данной когорте снижается до 12,5%. Основными прогностическими признаками смертельного исхода являлись уровень в крови D-димера более 1 мг/мл и повышенный уровень тропонина.

J. Vilaro et al. описали клинический случай тяжелого течения заболевания, вызванного SARS-CoV-2. У реципиента в 30-дневный срок после выполненной ТС отмечался положительный результат ПЦР-теста на COVID-19. Стремительное ухудшение состояния сопровождалось вновь выявленной бивентрикулярной дисфункцией сердца, обратимым острым повреждением почек, и дистресс-синдромом. За время наблюдения у больного не было выявлено острого отторжения трансплантата, иммуносупрессивная терапия осталась на прежнем уровне, а снижение сократительной функции миокарда было расценено как стресс-кардиомиопатия. Для лечения дисфункции сердечного трансплантата была выбрана тактика, соответствующая лечению острого отторжения. При этом развившаяся острая дыхательная недостаточность потребовала продленной

ИВЛ. На фоне лечения больной был выписан на 12-е сутки с полным регрессом патологического процесса легких, почек и сердца. Таким образом, было показано, что SARS-CoV-2 может провоцировать тяжелое течение заболевания у реципиентов сердца с обратимыми последствиями.

Печень является вторым по распространенности трансплантаций органом в мире. В отличие от терминальной стадии заболеваний почки и сердца, при которых возможно применение вспомогательных методов поддержки жизнедеятельности, эффективных медицинских технологий протекции функции печени на данный момент не существует. Это делает ОТП незаменимой процедурой в лечении больных терминальными заболеваниями печени. Наиболее часто при заболевании новой коронавирусной инфекцией поражаются легкие, нередко происходит острое поражение почек. Однако имеются данные об острой травме печени, характеризующейся повышением уровня аланинаминотрансферазы и аспартатаминотрансферазы сыворотки крови. Данные изменения встречаются в 14—53% случаев у пациентов с подтвержденным COVID-19. В некоторых исследованиях отмечается увеличение уровня в крови γ -глутамилтрансферазы, что также косвенно свидетельствует о вовлечении печеночных структур в патологический процесс. В настоящее время нет статистически значимых данных о том, что пациенты с печеночной недостаточностью более восприимчивы к новой коронавирусной инфекции. Несмотря на это, SARS-CoV-2 может привести к реактивации заболеваний, таких как инфекция HBV. А летальность пациентов с ранее существующими заболеваниями печени и COVID-19 может достигать 40%.

Среди больных, перенесших ОТП, процент нуждающихся в госпитализации, сопоставим с группой больных, не переносивших оперативного лечения. Необходимость в наблюдении в условиях реанимации и интенсивной терапии, а также во вспомогательной вентиляции легких была чаще в группе трансплантированных больных (26—28%). Однако летальность у этих больных оказалась ниже и составила около 19—22%.

Важным вопросом в процессе ОТП в условиях пандемии является исключение доноров, инфицированных COVID-19. Согласно рекомендациям Американской ассоциации по изучению заболеваний печени (AASLD), Европейского общества по изучению печени (EASL) и Европейского общества клинической микробиологии и инфекционных заболеваний (ESCMID), для предотвращения заражения COVID-19 реципиента необходимо провести скрининг донора на наличие активной инфекции SARS-CoV-2, а при ее наличии стоит отказаться от использования органов данного пациента. Инфицирование реципиентов через трансплантацию органов может привести к тяжелым проявлениям болезни у пациентов, принимающих иммуносупрессивную терапию. S.M. Lagana et al. описали клинический случай инфицирования реципиента от живого донора доли печени, инфицированного COVID-19. Клинические проявления инфекции появились у больной на 4-е сутки после оперативного лечения в виде развившихся респираторных расстройств и лихорадки. При проведении ПЦР-теста был получен положительный результат. При биопсии печени были выявлены характерные для умеренного острого гепатита изменения, а также типичные для легкого и умеренного клеточного отторжения портальные особенности. Больная находилась в коечном отделении, имея легкие респираторные изменения, не требующие применения ИВЛ.

R. Romagnoli et al. провели исследование, в которое были включены 10 реципиентов печени от посмертных доноров, инфицированных COVID-19. Однако тест на РНК SARS-CoV-2 при биопсии печени был отрицательным у всех доноров. В анамнезе у реципиентов имели место данные о ранее перенесенном COVID-19 или вакцинации. За время наблюдения ни у одного реципиента не было выявлено положительного ПЦР-теста. Несмотря на небольшую выборку исследования, был сделан вывод о возможном безопасном использовании органов от доноров, инфицированных COVID-19, при условии наличия иммунитета у реципиента к ранее перенесенной новой коронавирусной инфекции».

Шумаков Д.В., Зыбин Д.И., Зулькарнаев А.Б., Донцов В.В., Агафонов Е.Г., Попов М.А. Трансплантация солидных органов в период пандемии новой коронавирусной инфекции // Трансплантология. 2023;15(3). С. 376—389.

органы» МГМСУ (2002—2008), профессор кафедры «Трансплантология и искусственные органы» Сеченовского университета (2008—2016).

Основным направлением его научной деятельности является разработка путей улучшения кардиохирургической помощи больным с тяжелыми формами сердечной патологии. В своей ежедневной работе выполняет практически весь спектр операций на открытом сердце и магистральных сосудах у взрослых. Участвовал в разработке методов лечения больных с терминальной формой сердечной недостаточности посредством реконструктивной кардиохирургии, трансплантации, вспомогательного и заместительного кровообращения и кардиоресинхронизирующей терапии. Организовал внедрение в клиническую практику новых методов хирургического лечения застойной сердечной недостаточности, усовершенствовал методики оперативных вмешательств, создал устройства механической поддержки кровообращения и различные методы оперативных пособий у крайне тяжелого контингента больных с сердечной недостаточностью различного генеза. Разработал концепцию двухэтапной трансплантации сердца с применением кардиоресинхронизирующей терапии, методику проведения симультантных операций на открытом сердце и органов брюшной полости, критерии операбельности пациентов с аневризмой левого желудочка на основании определения объема жизнеспособного миокарда методами радиоизотопных и магниторезонансных методов обследования сердца, разработал и внедрил алгоритм предоперационной подготовки для пациентов с аневризмой левого желудочка и низкой сократительной функцией миокарда. Впервые в России имплантировал бивентрикулярный обход желудочков сердца паракорпоральными искусственными желудочками сердца с полиуретановыми

искусственными клапанами, что послужило началу расширения программы двухэтапной трансплантации сердца; выполнил операцию по подключению имплантируемого искусственного левого желудочка сердца насосом аксиального типа и внедрил данную операцию в практику.

Член редколлегии Московского хирургического журнала. Автор около 400 научных работ, в том числе 10 монографий и 12 изобретений. Под его руководством защищено 3 докторские и 12 кандидатских диссертаций. Главный внештатный специалист кардиохирург Министерства здравоохранения Московской области.

Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (в составе группы, за 2014 г.) за разработку и внедрение в практику здравоохранения инновационных научно-технологических и организационных решений по повышению эффективности трансплантации сердца.

В числе его наград: юбилейная медаль «300 лет Российской академии наук» (2024).

Лит.: Шумаков В.И., Толпекин В.Е., Шумаков Д.В. Искусственное сердце и вспомогательное кровообращение. М.: Янус-К, 2003. 376 с. ♦ Шумаков В.И., Шумаков Д.В., Муха А.В. Симультанные операции на открытом сердце и органах брюшной полости. М., 2006 ♦ Шумаков Д.В., Зыбин Д.И., Попов М.А. Физиологические аспекты улучшения функции миокарда на фоне механической поддержки кровообращения // Трансплантология. 2019. Т. 11. № 4 ♦ Шумаков Д.В., Вишнякова М.В., Пронина В.П., Зыбин Д.И., Абраменко А.С., Шехян Г.Г., Попов М.А. Непосредственные и отдаленные результаты хирургической реконструкции аневризмы левого желудочка // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. 2019.

ШУМАТОВ ВАЛЕНТИН БОРИСОВИЧ Род. 08.V.1955 г. в пос. Чесноково (Амурская обл.). Окончил лечебный факультет Владивостокского государственного медицинского института (1981,



ныне Тихоокеанский государственный медицинский университет, ТГМУ). Д. м. н. (1999, тема диссертации: «Эпидуральная анальгезия морфином (ЭАМ) и значение NO-ергических механизмов в формировании антиноцицептивного эффекта»). Член-корр. РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Специалист в области изучения этиологических, патогенетических, клинических особенностей заболеваний.

С 1986 г. совмещает научные исследования и преподавание. В ТГМУ работает кафедрой анестезиологии, реаниматологии и скорой медицинской помощи (с 1988 г.), занимал должность проректора по лечебной работе (2000—2004). С 2005 по 2007 г. — начальник управления здравоохранения Администрации Владивостока. 20 апреля 2010 г. избран на должность ректора ВГМУ (ТГМУ).

Провел докторское диссертационное исследование с целью клинического и экспериментального обоснования эффективности применения ЭАМ в послеоперационном периоде, при травме и установлении значения нитрооксидергических механизмов в развитии гипералгезии и формировании антиноцицептивного эффекта морфина. В процессе работы решил научные задачи: На основании клинических, лабораторных и инструментальных данных оценить эффективность ЭАМ у больных в послеоперационном периоде при различных по объему и локализации оперативных вмешательствах; На основании клинических, лабораторных и инструментальных данных оценить эффективность применения ЭАМ у больных с различными видами травм; Дать сравнительную оценку эффективности ЭАМ после операций на органах грудной клетки, множественных переломах ребер, сочетанных повреж-

дениях при введении морфина на уровнях Т4-Т6 и L1-L3; Оценить активность нитрооксидсинтазы в нейронах спинальных ганглиев и задних рогов спинного мозга чел. чека при тяжелой травме и на фоне эпидуральной анальгезии морфином; Исследовать динамику активности NO-ергических нейронов при травме у экспериментальных животных и оценить влияние эпидурального введения морфина на активность нитрооксидсинтазы; Определить значение оксида азота в процессах гипералгезии и в формировании антиноцицептивного эффекта морфина; На основании клинических, лабораторных и экспериментальных данных оценить возможность проведения ЭАМ без учета сегментарной иннервации. Диссертационное исследование выполнил по проблеме нового научного направления: нитрооксидергической регуляции морфофункциональных систем. Им впервые определена локализация и активность нитрооксидсинтазы в нейронах спинальных ганглиев и чувствительных рогов спинного мозга у плодов человека, у людей, погибших в результате травмы, а также умерших от тяжелых сочетанных травматических повреждений, в комплексе противошоковых мероприятий у которых использовали ЭАМ. Впервые изучена динамика активности NO-продуцирующих нейронов спинальных ганглиев и задних рогов спинного мозга в модели травмы у экспериментальных животных и при эпидуральном введении морфина. Получены новые данные о роли NO-ергического механизма в формировании гипералгезии, подтверждающие нейромедиаторную роль оксида азота в формировании и проведении болевого импульса, расширены представления о механизмах формирования эффекта морфина.

Основные результаты научных исследований В.Б. Шуматова: исследованы патогенетические механизмы развития мультиорганной дисфункции в критических

состояниях, разработаны методы ее ранней диагностики, профилактики и коррекции; исследованы патогенетические механизмы боли, фундаментальные основы мультимодального подхода ее коррекции; разработаны и доведены до производства устройства для анестезиологического пособия.

Ведет преподавательскую и научно-исследовательскую работу по специальности «Анестезиология-реаниматология» в системе высшего медицинского образования и в рамках программ непрерывного дополнительного профессионального образования врачей ДВФО. Под его руководством защищены более 20 кандидатских и докторских диссертаций. Председатель

диссертационного совета К 208.007.01 при ТГМУ (2008). Автор около 300 научных статей и тезисов, в т. ч. 50 учебных и учебно-методических пособий.

Главный редактор «Тихоокеанского медицинского журнала». Председатель совета ректоров вузов Приморского края. Председатель Совета НОМК «Восточный». Член Ассоциации «Совет ректоров медицинских и фармацевтических высших учебных заведений». Член Российско-Китайской ассоциации медицинских университетов. Председатель Общественного экспертного совета по вопросам здоровья в Приморском крае (2012–2017). Врач высшей квалификационной категории по специальностям «Организация здраво-

К статье **«ШУМАТОВ ВАЛЕНТИН БОРИСОВИЧ»**: «Университет открыт в 1958 г. как Владивостокский медицинский институт и в 1995 г. переименован во Владивостокский государственный медицинский университет, согласно приказу Государственного комитета РФ по высшему образованию № 953 от 23.06.1995 г. К моменту открытия вуза преподавание велось на одном факультете, среди первых преподавателей было только 13 кандидатов наук. За достаточно короткий 50-летний период ВГМУ сумел стать ведущим научным и методическим центром медицинского образования на Дальнем Востоке.

Научная деятельность университета — один из важнейших факторов, определяющих качество высшего медицинского образования. В центре внимания находятся программы, направленные на охрану здоровья женщины-матери, ребенка и новорожденного; профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний, специфических и неспецифических болезней легких; создание новых лекарственных средств на основе использования местного природного сырья. Сотрудники ВГМУ принимают самое непосредственное участие в реализации краевых целевых программ губернатора Приморья. По заказу органов управления здравоохранением края выполняется 70 научно-исследовательских работ по актуальным проблемам медицины. В диссертационных советах вуза за пятилетний период (2002—2006) защищено 273 диссертации, из них 18 докторских и 255 кандидатских, в том числе сотрудниками университета — 8 докторских и 101 кандидатская. Вне советов ВГМУ за пять лет защищены 21 докторская и 32 кандидатские диссертации.

Существующий диссонанс между мировыми достижениями в области новейших биотехнологий, расшифровке генома человека и отставанием в этой области российской науки требуют создания новых научных направлений в университете. Доступ к уникальным природным ресурсам морской фауны и флоры, тесное сотрудничество с научно-исследовательскими и образовательными учреждениями Дальневосточного федерального округа, способными проводить научно-исследовательские работы на высоком уровне и создавать ценные результаты интеллектуальной деятельности, формируют особые творческие условия. В настоящее время более 10 научных работников ДВО РАН являются сотрудниками Владивостокского государственного медицинского университета. Созданы возможности для совместного использования науч-

ных лабораторий Института биологии моря, Тихоокеанского института биоорганической химии, Биолого-почвенного института, оснащенных новейшей высокотехнологичной аппаратурой. Определены возможности для создания совместной межвузовской лаборатории с Дальневосточным государственным университетом для проведения научных исследований в области химии, физики, генетики.

В настоящее время научные исследования в ВГМУ ведутся по четырем направлениям: 14.00.00 — медицинские науки; 03.00.00 — биологические науки; 19.00.00 — психологические науки; 15.00.00 — фармацевтические науки. Совместная работа с Дальневосточным отделением Российской академии наук и с образовательными учреждениями по созданию биотехнологического промышленного кластера (технопарка) в Дальневосточном федеральном округе позволит университету проводить исследования по другим направлениям — химии, физике, экономике.

С 1998 г. вуз выпускает „Тихоокеанский медицинский журнал“. С 2002 г. это издание превращено в рецензируемый научно-практический журнал, который с 2003 г. выходит с периодичностью четыре номера в год. В июле 2007 г. журнал включен в перечень периодических научных изданий, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Российской Федерации для публикации результатов исследований диссертаций на соискание ученой степени кандидата медицинских и биологических наук.

Интеграцию ВГМУ в единое международное образовательное и научное пространство призван осуществлять международный отдел, созданный в 1994 г. В качестве основы международной деятельности выдвинут принцип продуктивного сотрудничества с зарубежными партнерами в форме обмена передовым опытом в области внедрения и развития инновационных образовательных технологий, передовых научных и практических разработок. Заключение прямых договоров с зарубежными медицинскими образовательными и общественными организациями позволяет осуществлять обмен преподавателями, научными сотрудниками аспирантами и стажерами; приглашение и командирование высококвалифицированных специалистов профессорского состава для чтения лекций по актуальным вопросам восточной и европейской медицины. ВГМУ сотрудничает с медицинскими университетами, медицинскими институтами, медицинскими академиями наук, общественными медицинскими организациями Англии, Вьетнама, Германии, Франции, Китая, Южной Кореи, Корейской Народно-Демократической республики, Польши, США, Японии. С 2004 г. по настоящее время во Владивостокском государственном медицинском университете на постоянной основе работают две обменные программы для студентов совместно с Харбинским медицинским университетом и Медицинским факультетом университета г. Ниигаты. В 2007 г. вступило в действие соглашение о преподавательских обменах с Муданьцзянским медицинским университетом (КНР).

На качественно новый уровень поднялось библиотечно-информационное обеспечение. Сегодня библиотека университета располагает наиболее полным фондом медицинской тематики в городе. Для совершенствования обслуживания библиотека расширяет спектр услуг. Зал электронного доступа к информации позволяет предоставить читателям возможность работы с удаленными базами данными (БД): БД ВИНИТИ, Medline; специализированными медицинскими поисковыми машинами; приобретенными и установленными в локальной сети БД „Российская медицина“, „Консультант Проф.“, „Консультант. Медицина. Фармацевтика“, „MedArt“ и собственными ресурсами библиотеки: БД „Книги“, „Статьи Мед.“, „Авторефераты“, „Труды ученых ВГМУ“. В 2005 г. подписан договор с компанией EBSCO на использование баз данных, включающих реферативные и полнотекстовые ресурсы».

Шуматов В.Б., Невзорова В.А., Крукович Е.В. К пятидесятилетию Владивостокского государственного медицинского университета // Тихоокеанский медицинский журнал. 2008, № 3. С. 6—11.

охранения» и «Анестезиология и реаниматология».

Заслуженный врач Российской Федерации. Отличник здравоохранения. Почетный донор России. Почетный гражданин города Владивостока (2017).

В числе его наград: медаль «За вклад в развитие города», Орден Пирогова (2024) и юбилейная медаль «300 лет Российской академии наук» (2024).

В 2023 г. В.Б. Шуматов удостоен звания лауреата общенациональной пре-

мии «Ректор года» в номинации «Медицинские вузы». Премия учреждена в целях сохранения и дальнейшего развития научного и образовательного потенциала российских высших учебных заведений, стимулирования научно-технического развития и поощрения руководителей высших учебных заведений, научных и научно-исследовательских организаций.

Лит.: Шуматова Т.А., Шуматов В.Б. Оксид азота и синдром острого повреждения легких: элементы теории и практические проблемы. Владивосток: Дальнаука, 2004. 151 с.

Щ

**ЩЕПИН ВЛАДИМИР
ОЛЕГОВИЧ**

Род. 31.VII. 1957 г. Род. в семье академика О.П. Щепина (1932—2019). Окончил лечебный факультет 2-го Московского государственного медицинского института (1984)

и клиническую ординатуру (1986). К. м. н. (1993). Д. м. н. (1997). Профессор (2000). Член-корр. РАН (2014, Отделение медицинских наук; секция профилактической медицины). Член-корр. РАМН (2004). Специалист в области общественного здоровья.

С 1986 по 1988 г. — младший научный сотрудник ВНИИ социальной гигиены и организации здравоохранения им. Н.А. Семашко. Врач-инспектор 4-го Главного управления Минздрава РСФСР (1988—1990). С 1990 г. вновь в Национальном НИИ общественного здоровья им. Н.А. Семашко: прошел трудовой путь от научного сотрудника до заместителя директора по научной работе. Главный научный сотрудник, руководитель научного направления Национального НИИ общественного здоровья имени Н.А. Семашко.

Одновременно с научными исследованиями преподает. Заведует кафедрой общественного здоровья и здравоохранения факультета послевузовского профессионального образования врачей Сеченовского университета (с 1998 г.). Под его руководством защищено более 10 докторских и 20 кандидатских диссертаций.

Основные опубликованные работы посвящены социальной гигиене, проблемам здо-

ровья населения и его отдельных категорий и групп, экономике и управлению здравоохранением, мировому здравоохранению, статистике здравоохранения, ресурсному обеспечению отрасли, региональным особенностям и интегральным показателям здоровья, медицинской демографии, прогнозированию заболеваемости, народонаселению как предмету национальной безопасности, роли и организации медицинской науки и практике здравоохранения, методология и практике изучения и укрепления здоровья населения России. Занимался вопросами комплексного изучения и анализа структурной эффективности системы лечебно-профилактической помощи населению. Изучал опыт государств — членов Всемирной организации здравоохранения. Провел стратегический анализ и оценку развития здравоохранения в Российской Федерации: структурные преобразования, основные ресурсы и эффективность их использования в системе, территориальные особенности, перспективы и направления развития отрасли и системы охраны здоровья.

Под руководством и при непосредственном участии В.О. Щепина выполнены научно-исследовательские работы по проблемам: «Совершенствование медицинских информационных технологий на территориальном уровне», «Научное обоснование и расчет стоимости территориальной программы обязательного медицинского страхования», «Анализ деятельности страховщиков в системе ОМС», «Структурно-функциональные преобразования

и их территориальные особенности в системе лечебно-профилактической помощи населению Российской Федерации», «Лечебнопрофилактическая помощь: структурные преобразования, основные ресурсы и эффективность их использования в здравоохранении», «Комплексный стратегический анализ деятельности и эффективности систем здравоохранения в РФ: сеть, основные ресурсы и их использова-

ние, объемно-финансовые показатели деятельности и их роль в совершенствовании системы здравоохранения».

Автор более 200 научных работ, в том числе 14 монографий и книг. Член редколлегии журнала «Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины» и редакционного совета Журнала им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь».

К статье **«ЩЕПИН ВЛАДИМИР ОЛЕГОВИЧ»**: «Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ; International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems) — нормативный документ, обеспечивающий единство методических подходов и международную сопоставимость статистических материалов в здравоохранении.

Впервые попытку систематизировать болезни предприняли французский врач Ф. Буассье де Соваж (1706—1767) в труде „Методика нозологий“ и основоположник патологической анатомии итальянец Дж.Б. Морганьи (1682—1771), автор первой научно обоснованной локалистической классификации болезней. В начале XIX века широкое распространение получила классификация эдинбургского профессора Уильяма Куллена (1710—1790), которая была опубликована в 1785 г. в книге „Краткий обзор методики нозологии“. Однако к середине XIX века вопрос о единой международной классификации причин смерти оставался открытым. Между тем для статистического учёта, изучения заболеваемости и причин смерти населения была необходима классификация и номенклатура болезней, причём решающим для международного сопоставления было условие её схожести во всех странах. Первая попытка в этом направлении принадлежала Первому статистическому конгрессу (Брюссель, 1853), который вынес постановление о необходимости подготовки единой для всех государств классификации. Сама структура МКБ разработана на основе классификации, предложенной английским врачом, социал-гигиенистом и демографом Уильямом Фарром. Его называли одним из корифеев статистической науки середины XIX века и основоположником английской официальной статистики. Классификация была одобрена II Международным статистическим конгрессом (Париж, 1855) и рекомендована учреждениям статистического учёта.

В 1864 г. в Париже действующая классификация была пересмотрена. Хотя эта классификация и не получила всеобщего признания, основные принципы её построения, предложенные У. Фарром, в том числе группировка болезней по анатомической локализации, выдержали испытание временем. Следующие пересмотры состоялись в 1874, 1880 и 1886 годах. В 1891 г. Международный статистический институт поручил комитету под председательством начальника Статистической службы Парижа Жака Бертильона (1851—1922) подготовить классификацию причин смерти. Ж. Бертильон представил отчёт Международному статистическому институту, который был принят на сессии, состоявшейся в 1893 г. в Чикаго. Классификация причин смерти Ж. Бертильона получила общее одобрение и была принята для использования несколькими странами и многими городами.

В Северной Америке эта классификация впервые была использована Хесусом Э. Монхарсом для подготовки статистических данных в Сан-Луис-Потоси, Мексика. В 1898 г. Американская ассоциация общественного здравоохранения на конференции в Оттаве (Канада) рекомендовала статистикам Канады, Мексики и США принять классификацию Бертильона.

В России до революции применялись две классификации болезней, подготовленные Медицинским советом (1902) и Пироговским обществом (1900). В 1918 г. классификация Медицинского совета была отменена и оставлена (временно, до пересмотра) одна „пироговская“. В 1924 г. последовало введение международной классификации с незначительными изменениями и дополнениями (206 отдельных рубрик), краткая же международная классификация (38 рубрик) была совершенно перестроена и расширена до 80 наименований. Следует отметить, что генеральной линией отечественной статистики было сближение советской (российской) классификации с МКБ. Международная конференция по седьмому пересмотру МКБ проведена в феврале 1955 г. Были внесены необходимые изменения, устранены несоответствия и исправлены ошибки.

Конференция по восьмому пересмотру МКБ проведена в июле 1965 г. Пересмотр был более радикальным, чем седьмой, однако базовая структура классификации не изменилась. Девятый пересмотр МКБ проводился ВОЗ в 1975 г. в Женеве. Было принято решение вносить минимальные изменения, за исключением имеющих отношение к обновлению классификации, по причине возможных расходов на адаптацию автоматизированных систем обработки данных (АСОД).

В СССР была выпущена адаптированная версия МКБ-9. Многие разделы были дополнены, внесены изменения. Раздел V (психические расстройства) МКБ-9 был адаптирован сотрудниками научно-статистического отдела Государственного научного центра социальной и судебной психиатрии им. В.П. Сербского В.Б. Голландом и Л.Д. Мирошниченко. Руководитель работы — д-р мед. наук проф. А.С. Киселёв. Главными консультантами работы выступили Э.А. Бабаян, Г.В. Морозов. Консультативную помощь оказывали член-корр. АМН СССР Н.М. Жариков, д-р мед. наук проф. В.В. Ковалёв, другие специалисты.

Разработанный краткий вариант, основанный на МКБ-10, введён в действие приказом Минздрава Российской Федерации от 27.05.97 № 170. Подготовка к изданию русской бумажной версии МКБ включала адаптацию клинко-диагностических терминов, принятых в изданиях ВОЗ, к особенностям отечественной медицинской практики. Адаптированный вариант был подготовлен отделом медицинской демографии НИИ социальной гигиены, экономики и управления здравоохранением им. Н.А. Семашко и Центром ВОЗ по Международной классификации болезней Российской Федерации, функционирующим на базе данного института и являющимся его структурным подразделением, в тесном сотрудничестве с ведущими клиническими учреждениями страны.

Для помощи странам, которые сталкиваются с трудностями в использовании классификации, а также для дальнейшего развития работ в этом направлении ВОЗ создал 9 сотрудничающих центров по вопросам Семейства международных классификаций ВОЗ (ВОЗ-СМК) с целью содействия развитию и внедрению Семейства международных классификаций. Существование центров продиктовано необходимостью создать такие условия, чтобы каждый пользователь семейства классификаций мог предоставить в соответствующий центр информацию о недостатках и проблемах в их применении.

ВОЗ ведёт совместную с сетью сотрудничающих центров деятельность по разработке, распространению, внедрению и пересмотру Семейства международных классификаций с целью поддержания национальных и международных систем медицинской информации, статистики и накопления документально-фактического материала. Сотрудничающий центр по вопросам ВОЗ-СМК в России действует на базе ФГБУ „Национальный НИИ общественного здоровья им. Н.А. Семашко“, руководителем центра с 2005 г. был заведующий отделом исследований общественного здоровья канд. мед. наук В.Б. Белов. С 2015 г. внесено достаточно предложений, дополнений и изменений для 11-го пересмотра МКБ в целях приведения в соответствие с новыми клиническими знаниями и опытом применения современных информационных технологий, а также анализа и интеграции предложений российских и зарубежных специалистов».

Щепин В.О., Проклова Т.Н., Тельнова Е.А. К вопросу о развитии международной классификации болезней // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2018; 26(1). С. 10—12.

Отличник здравоохранения (2001). Заслуженный деятель науки Российской Федерации (2007). Лауреат Премии Правительства РФ в области науки и техники (2010).

Награжден Бронзовой медалью ВДНХ СССР (1986), медалью «В память 850-летия Москвы» (1997), Почётные грамоты Президиума РАМН (2000, 2007), Дипломом премии РАМН им. Н.А. Семашко (2007), Почётным знаком «Отличник здравоохранения», Почетной грамотой РАН (2019), Медалью Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (2021).

Лит.: *Щепин В.О., Расторгуева Т.И. Кадровый ресурс: региональное здравоохранение. современный взгляд на проблему // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. 2019 ♦ Щепин В.О., Проклова Т.Н., Тельнова Е.А. К вопросу о развитии международной классификации болезней // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2018; 26(1): 10–12 ♦ Щепин В.О., Карпова О.Б., Чичерин Л.П., Загоруйченко А.А. Анализ ресурсов педиатрической службы России // Российский педиатрический журнал. 2022. Т. 3. № 1.*

О нём: *К 60-летию Владимира Олеговича Щепина. // Журнал имени Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». 2017. 6(3). С. 290.*



ЩЕПИН ОЛЕГ ПРОКОПЬЕВИЧ 06.IV.1932—07.III.2019. Род. в дер. Николаевцы (Шарьинский р-н, Костромская обл.). Окончил Пермский государственный медицинский институт (1955). К. м. н. (1962, дис-

сертация посвящена организации медико-санитарного обслуживания на предприятиях лесной промышленности). Профессор. Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; секция профилактической медицины). Академик РАМН (19.II.1994). Член-корр. РАМН (16.XII.1988).

Специалист в области социальной гигиены и организации здравоохранения.

После окончания института работал врачом, ассистентом кафедры социальной гигиены и организации здравоохранения в Пермском государственном медицинском институте. Одновременно с преподаванием заведовал небольшой участковой больницей в Бизярском леспромхозе, административный и производственный центр которого находился в поселке Кукуштан Свердловской железной дороги. С 1963 по 1967 г. как сотрудник Всемирной организации здравоохранения работал в странах Африки и в штаб-квартире ВОЗ в Швейцарии. В 1974 г. создал в Центральном институте усовершенствования врачей первую в стране кафедру зарубежного здравоохранения и стал её заведующим. Начальник Управления внешних сношений Министерства здравоохранения СССР (1967—1977), заместитель заведующего отделом науки и учебных заведений ЦК КПСС (1977—1981). Первый заместитель министра здравоохранения СССР (1981—1988); исполняющий обязанности министра (26.XII.1986—17.II.1987). Возглавлял специальную медицинскую комиссию, которая руководила ликвидацией последствий аварии на Чернобыльской АЭС.

С июля 1988 г. по 2013 г. — директор Национального НИИ социальной гигиены, экономики и управления здравоохранением им. Н.А. Семашко РАМН, переименованного в 1999 г. в Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья РАМН; после 2013 г. — научный руководитель института. Одновременно с занимаемой должностью в течение 10 лет возглавлял кафедру социальной гигиены и организации здравоохранения Российской медицинской академии последиplomного образования Минздрава России.

При его участии заложены фундаментальные методологические основы и создан соответствующий статистический

К статье **«ЩЕПИН ОЛЕГ ПРОКОПЬЕВИЧ»**: «Конкретным методом практики здравоохранения, соединившим в себе задачи предупредительных и лечебных мероприятий, является диспансеризация населения. Проблемы диспансеризации населения и профилактики заболеваний разрабатывались многими отечественными исследователями и специалистами в области общественного здоровья и здравоохранения, среди которых ведущую роль занимают Н.А. Семашко и З.П. Соловьев.

Основные принципы и методы развития диспансеризации находили отражение в трудах С.В. Курашова (1955), Б.В. Петровского (1970), И.Д. Богатырева (1955), Ю.П. Лисицына (1989) и других ученых и руководителей здравоохранения. В 1980-е годы большая работа по изучению проблем диспансеризации была проведена Г.А. Новгородцевым, Г.З. Демченковой (1980), М.Л. Полонским (1987), В.О. Щепиным, В.С. Нечаевым (1983) и другими исследователями.

Однако задачи охраны и укрепления здоровья населения требуют разносторонних подходов. Этот процесс сопряжен с необходимостью научно-методического осмысления таких важнейших путей укрепления здоровья населения, как диспансеризация населения и профилактика заболеваний. Такой подход необходим для формирования эффективной практики проведения этой работы, восстановления сложившихся в истории отечественного здравоохранения традиций по активному использованию диспансеризации населения как важнейшего метода профилактической работы.

Несмотря на значительность проведенных исследований, изучены далеко не все аспекты проблемы. Современный период развития отрасли характеризуется отсутствием единой и согласованной национальной политики здравоохранения. Продолжается поиск путей развития здравоохранения в новых общественных условиях, для которых характерно усиление роли государственного регулирования со всеми его плюсами и минусами. Особенно это касается таких значимых форм воздействия, как принятие проекта „Здоровье“, Концепции развития здравоохранения, Программы модернизации здравоохранения, Программы государственных гарантий обеспечения граждан РФ бесплатной медицинской помощью.

Предпосылки развития диспансеризации населения меняются, что требует соответствующего научно-методического обеспечения организации работы по повышению роли диспансеризации в развитии профилактического направления здравоохранения. Цель исследования состояла в разработке научнометодических основ оптимизации работы по диспансеризации населения для повышения уровня развития профилактического направления здравоохранения. Объектом исследования являлась диспансеризация населения как объективная основа для повышения уровня развития профилактического направления здравоохранения.

Предметом исследования являлось организационнометодическое обеспечение диспансеризации населения на основе познания закономерностей ее развития. За единицу наблюдения взяты городские амбулаторно-поликлинические учреждения (АПУ) для взрослого населения, диспансеры, общие врачебные практики, центры формирования здорового образа жизни. Научнометодическое обеспечение диспансеризации населения — это совокупность компонентов, разработанных на основе данных научных исследований организационно-методического, организационно-распорядительного, нормативного, экономического и иного характера, формирующих теоретическую основу, правила и методы, используемые при решении задач управления и организации работы по диспансеризации населения.

Концептуальное видение диспансеризации населения основано на совокупности теоретических представлений об изучаемом явлении с выделением тенденций и закономерностей его развития, базовых ценностей и новой парадигмы оздоровления населения. Признавая роль диспансеризации в развитии профилактического направления здравоохранения, следует видеть наличие противоречия между историческими достижениями диспансеризации населения и нарастающим „отчуждением“ в отношении к ней.

База исследования характеризуется данными, полученными в ходе анализа деятельности АПУ на уровне субъекта Российской Федерации. Проанализированы сведения учетно-отчетной

документации, статистические данные, заключения экспертов по вопросам научно-методического обеспечения диспансеризации населения. Составной частью исследования являются выделение целевых групп по диспансеризации (беременные и родившие женщины), а также работающие граждане и лица, работающие во вредных для здоровья условиях труда. С целью разработки показателей эффективности диспансеризации населения проведен углубленный анализ современных подходов к этому вопросу. Для подтверждения положений по научно-методическому обеспечению диспансеризации использован метод экспертных оценок и данные ВОЗ о профилактических программах в зарубежных странах.

Современное положение дел в области диспансеризации населения подробно проанализировано в ряде диссертационных исследований. В.В. Расстегаев исследовал состояния профилактики заболеваний и диспансеризации населения на муниципальном уровне. Это уровень городских и сельских поселений, где преимущественно осуществляется вся жизнедеятельность человека, в том числе происходит первичный контакт пациента и медицинского работника. Состояние первичного звена здравоохранения, направленность его не только на лечение, но и на профилактику заболеваний, осуществление диспансеризации имеют принципиальное значение для развития идеологии профилактики.

Особое значение данное исследование имеет для населения, проживающего в сельской местности, в силу особенностей жизни, оказания медицинской помощи, более высоких показателей общей и детской смертности, заболеваемости населения, включая распространенность социально опасных заболеваний. Поскольку численность сельского населения составляет 26,6% от общей численности населения РФ, проблемы профилактики и диспансеризации жителей села являются важнейшими для отечественного здравоохранения. Особенностью профилактической работы в сельской местности являются выездные специализированные врачебные бригады, укомплектованные врачами-хирургами, офтальмологами, кардиологами, онкологами и другими специалистами. За 3 последних года специалистами МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского в районах исследования проведен профилактический осмотр более 3,5 тыс. человек. Патология выявлена у каждого четвертого из числа осмотренных пациентов. Наиболее часто выявлялись патология опорно-двигательного аппарата, заболевания глаз, заболевания сердечно-сосудистой системы. По результатам осмотров осуществляется отбор пациентов для лечения в областных и федеральных лечебно-профилактических учреждениях. Целесообразность проведения такого типа обследования сельского населения выявлена и в других исследуемых районах. Приведенные данные указывают на поиск новых форм работы по диспансеризации сельского населения и необходимость усиления роли диспансеризации в укреплении здоровья сельского населения. Доля впервые выявленных на ранних стадиях заболеваний от общего числа осмотренных пациентов является индикатором качества диспансерного наблюдения сельского населения.

Основные направления совершенствования и повышения эффективности диспансеризации представлены триадой государство — система здравоохранения — беременная женщина и родильница. Эта закономерность положена в основу организационно-функциональной модели повышения эффективности диспансеризации беременных женщин и родильниц для успешного вынашивания беременности, сохранения здоровья беременных и родильниц, рождения здорового потомства. Диспансеризация как важнейший метод первичной медицинской профилактики в ходе своей эволюции развилась в стройную систему динамического наблюдения за состоянием здоровья различных контингентов, основная цель которой состоит в сохранении и укреплении популяционного здоровья, увеличении продолжительности жизни людей, повышении производительности труда, изучении и устранении причин, способствующих возникновению и распространению заболеваний, и на этой основе вносит вклад в обеспечение медико-экономической безопасности страны».

Щепин О.П. Роль диспансеризации в снижении заболеваемости населения // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2015; 23(1). С. 3—7.

инструментарий для изучения состояния здоровья населения. Организовал изучение современных тенденций и перспективных оценок здоровья населения и влияющих на него факторов. Обосновал необходимость сохранения государственной ответственности за состояние здоровья населения как важнейшего потенциала развития российского общества. Создал и возглавлял научную школу в области социальной гигиены и организации здравоохранения. Внес фундаментальный вклад в становление медицинского страноведения, в изучение проблем состояния здоровья населения, развитие национальных систем здравоохранения в развивающихся странах (тропической медицины, здоровья населения жарких стран). Сформулировал основополагающие представления о приоритетных направлениях повышения эффективности общественного здравоохранения. Под его руководством на протяжении многих лет осуществлялась подготовка Государственного доклада «О состоянии здоровья населения Российской Федерации». Историческое, политическое, социальное и организационное значение имели его исследования эволюции системы международного карантина.

Автор более 400 научных работ. Под его руководством защищено более 50 докторских и кандидатских диссертаций. Член редколлегии журнала «Социальная гигиена и организация здравоохранения» БМЭ.

Заслуженный деятель науки Российской Федерации» (2002).

Государственная премия СССР 1985 г. в области науки и техники (в составе группы) за разработку теории и методов медицинской географии и внедрение их в практику народного хозяйства. Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (в составе группы) за разработку и практическое применение принципов мониторинга здоровья населения — основы совершенствования здравоохранения Российской Федерации. Ему со-

вместно с сотрудниками за подготовку ежегодного государственного доклада «О состоянии здоровья населения Российской Федерации» присуждена премия Президиума РАМН им. Н.И. Пирогова (1994).

О.П. Щепин награжден орденами Трудового Красного Знамени, «Знак Почета», Дружбы народов (1994) и др. наградами.

О.П. Щепин умер в Москве, похоронен на Востряковском кладбище.

Его сын Владимир Олегович Щепин (род. в 1957 г.) — член-корр. РАН, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения факультета послевузовского профессионального образования врачей Сеченовского университета.

Лит.: *Чичерин Л.П., Щепин О.П., Загоруйченко А.А. Пути оптимизации медико-социальной работы педиатрической службы России с учетом положений теории поколений // В сб.: Здоровье детей. Современная стратегия профилактики и терапии ведущих заболеваний. Сборник материалов XV всероссийского форума. Санкт-Петербург, 2021. С. 29–33* ♦ *Щепин О.П., Белов В.Б., Щепин В.О. Особенности динамики смертности населения Российской Федерации // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2019. № 6. С. 6* ♦ *Щепин О.П., Дятлов В.Ю. Здравоохранение как социально-экономическая система // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2017. № 3. С. 3.*



ЩЕРБО АЛЕКСАНДР

ПАВЛОВИЧ Род. 16.IV.

1944 г. в Ленинграде. Окончил Ленинградский санитарно-гигиенический медицинский институт (ЛСГМИ) по специальности «Санитарно-гигиеническое дело»

(1970). К. м. н. (1974). Д. м. н. (1992). Профессор (1993). Член-корр. РАН (27.VI. 2014, Отделение медицинских наук; секция профилактической медицины). Член-корр. РАМН (06.IV.2002). Специалист в области гигиены.

Перед поступлением в институт служил в Советской Армии (1963–1966). После

окончания института с 1970 г. в ЛСГМИ: клинический ординатор, аспирант, ассистент кафедры коммунальной гигиены, доцент, профессор (1993), заведующий кафедрой коммунальной гигиены (преобразована в 1992 г. в кафедру медицинской экологии, которая в 1996 г. получила имя своего основателя Г.В. Хлопина).

Ленинградский государственный институт для усовершенствования врачей (ЛенГИДУВ) был преобразован в 1993 г. в Санкт-Петербургскую медицинскую академию последипломного образования (СПбМАПО). А.П. Щербо одновременно с 1993 по 1995 г. занимал должность декана санитарно-гигиенического факультета (в 1994 г. преобразован в факультет общественного здравоохранения) СПбМАПО, а с 1995 по 2009 г. — проректора по учебной работе, первого проректора СПбМАПО. С 2011 г. — заместитель генерального директора Медицинского центра Корпорации РМІ по научной работе.

Проведенные им исследования посвящены гигиене окружающей среды, эпидемиологии и социальной гигиене, закономерностям влияния различных факторов окружающей среды на здоровье населения. В числе его разработок: методология оценки риска для здоровья в связи с качеством окружающей среды; экологическая оценка природных и искусственных материалов для сорбционной очистки питьевой воды; экологические проблемы, связанные с радиационным фактором; эколого-токсикологические проблемы управления перемещением вредных химических веществ в регионе; комплексные эколого-гигиенические программы в регионе. Научный координатор исследований по международным проектам.

Ряд его работ раскрывают историю деятельности петербургских медицинских учреждений, вклад ученых и специалистов в развитие медицинских наук. Впервые ввел в научный оборот малоизвестные факты творческих биографий академика

АМН СССР З.Г. Френкеля, доктора медицины В.Г. Хлопина, санитарных врачей Петербургского губернского земства, профессуры Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования. Организовал подготовку и выпуск коллективных исторических монографий, в том числе с воспоминаниями современников.

Автор более 500 научных работ, включая более 40 книг, книг по истории медицины. Член редколлегии Российского вестника гигиены. Председатель докторского диссертационного совета. Под его руководством защищено 10 докторских и 16 кандидатских диссертаций. Эксперт Комиссии Минздрава РФ по санитарно-гигиеническому нормированию. Член бюро секции «Гигиена почвы» Межведомственного научного совета по экологии человека и гигиене окружающей среды. Член-корр. Российской экологической академии (1998). Действительный член МАНЭБ (1996) и РАЕН (2000).

Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации (1999).

Лауреат премии РАМН за монографии «Григорий Витальевич Хлопин. Листва страницы истории» и «Захарий Григорьевич Френкель. Жизнь длиною в век».

В числе его наград: медаль «XX лет Победы в Великой Отечественной войне», юбилейная медаль «300 лет Российской академии наук».

Лит.: *Медико-экологическая экспертиза здоровья населения. Колл. авторов. СПбМАПО, 1996. 54 с. ♦ Императорский клинический институт Великой Княгини Елены Павловны. СПб-МАПО, 1999. 383 с. ♦ Щербо А.П., Ширинская Н.В. Проблемы индикативного сопровождения пациентов с коморбидностью // Клиническая геронтология. 2017. №5–6. С. 64–69 ♦ Русаков Н.В., Щербо А.П., Мироненко О.В. Обращение с медицинскими отходами: идеология, гигиена и экология // Экология человека. 2018. № 7. С. 4–10 ♦ Щербо А.П. Вспоминая учителей // Медицина и организация здравоохранения. 2024. Т. 9. № 1. С. 81–94.*

К статье «**ЩЕРБО АЛЕКСАНДР ПАВЛОВИЧ**»: «Тема эпидемиологической, санитарной и экологической опасности отходов учреждений здравоохранения — тема непреходящая, можно сказать, вечная, так как в медицине появляются новые материалы, медикаменты, возникают модифицированные возбудители с неожиданными свойствами, способные сыграть в эпидемиологической цепочке свою неблагоприятную роль, используя МО как средство переноса. Поэтому задачи, стоящие перед персоналом любой клиники в отношении правильного управления отходами, не должны заслоняться ни успешной лечебной работой, ни недостатками нормативного регулирования, ни организационными, финансовыми и иными проблемами.

Одной из главных научных и прикладных задач в решении проблемы МО, является задача идентификации немалых опасностей для здоровья людей и окружающей среды, обусловленных неправильным обращением с такими отходами. Вместе с тем реализация этой задачи в силу очевидных практических причин должна обеспечиваться таким образом, чтобы не вызывать необоснованных опасений населения, вызванных возможной агрегацией некоторых проблем МО — проблем, с которыми человек неизбежно сталкивается в повседневной жизни.

Суждения о медико-экологической роли МО, на наш взгляд, должны быть весьма взвешенными, свободными как от недооценки их опасности для здоровья и благополучия человека и окружающей среды, так и от необоснованного преувеличения опасности (часто в интересах заинтересованных фирм), иногда принимающего формы экологического экстремизма или, как выражался по аналогичным поводам покойный президент Русского географического общества, с которым мы много лет поддерживали творческие связи, настоящий петербуржец профессор С.Б. Лавров, — „экологического мазохизма“.

Однако, оценивая современную практику управления МО в нашей стране, приходится констатировать, что в силу моральных, социальных, ментальных и иных причин их опасности явно недооцениваются, это в значительной мере обусловлено дефицитом грамотных научных обоснований. Весьма важными представляются корректные сведения о том, какая доля МО и по каким причинам представляет особую опасность, т. е. должна быть отнесена к категории особого риска. Эта группа отходов формируется главным образом за счет инфицированных отходов, ядовитых и радиоактивных компонентов, малоизмененных анатомических отходов, опасность которых обусловлена прежде всего социальными и эстетико-этическими причинами. Несмотря на то, что особо опасные МО в общей массе отходов учреждений здравоохранения составляют примерно 1—10%, именно они являются объектом первостепенного внимания заинтересованных специалистов.

Актуальность и социальная многоплановость проблемы МО подтверждается опытом и динамикой ее проработки в развитых странах, что, безусловно, должно учитываться, наряду с местными особенностями и возможностями, в отечественной практике. Полезен, в частности, опыт Соединенных Штатов Америки (США), где пик дискуссий по поводу проблемы МО пришелся на конец 80-х — начало 90-х годов, когда печать оказалась заполненной материалами о крайнем неблагополучии в этой области, а тон некоторых публикаций, по мнению американских экспертов, был „поистине истерическим“. Так или иначе, что немаловажно, внимание общественности к проблеме было активно привлечено и весьма стимулировало деятельность властных структур. Это выразилось в том, что все штаты разработали и приняли законодательные акты, регламентирующие правила работы с МО, при том, что до конца 80-х годов такие законы имелись

лишь в нескольких штатах. Это демонстративный пример влияния гражданского общества на власть, что нам неплохо было бы позаимствовать.

Масштаб проблемы МО определяется и количественным аспектом — сколько их образуется в стране в год? Именно на эти цифры следует ориентироваться при формировании государственной политики в этой области, которая пока не просматривается. По официальным данным, в стране накапливается порядка 3,5 млн т медицинских отходов в год. Однако анализ накопления МО в крупных городах, использование современных нормативов накопления МО в ЛПУ и данных иных корректных источников информации показывает, что официальные цифры безнадежно устарели и накопление МО сегодня в стране составляет минимум 10 млн т в год, возможно, значительно больше, поскольку официальная статистика учитывает только отходы, образовавшиеся в самих ЛПУ, но не принимается во внимание огромный массив инфекционно опасных отходов, появляющихся от больных, лечащихся на дому. Ранее проведенные А.П. Щербо исследования показали, что из твердых бытовых отходов (ТБО) выделяются возбудители различных кишечных инфекций, вплоть до холеры. Вероятно, там можно обнаружить возбудителей туберкулеза, респираторных и других инфекций. С учетом успехов микробиологической науки становится возможным установить степень инфекционной опасности повсеместно распространенных современных ТБО.

Во Франции действует система, в соответствии с ней отходы от больных на дому сдаются в лечебное учреждение, к которому прикреплен больной. Данные отходы совместно с больничными поступают на установки по обеззараживанию. Наши предложения разработать такую систему для г. Москвы не нашли поддержки в Московской городской думе. Общие цифры по РФ складываются из объемов накопления МО в основном в крупных городах. Объемы и темпы накопления МО в Москве и Санкт-Петербурге сопоставимы; в частности, в Санкт-Петербурге наблюдается весьма интенсивная динамика: в 2010 году — 78 560 т, в 2015-м — 205 675 т, т. е. за пять лет объем отходов увеличился в 2,6 раза. Нет нужды говорить, какое внимание в интересах здоровья населения и охраны окружающей среды должно уделяться властью этой сфере хозяйства города.

Накопленный опыт в сфере обращения МО позволяет сформулировать комплекс рекомендаций, касающийся специфических вопросов управления ими. Такое управление требует системного подхода и предусматривает сбор, упаковку, хранение, транспортировку, переработку и удаление отходов методами, которые на всех этапах сводят к минимуму опасность для человека и окружающей среды. Персонал ЛПУ должен знать потенциальную опасность неправильного обращения с отходами. Подготовка персонала, связанного с обращением отходов, является важным компонентом профессионального обучения кадров. Особое внимание следует обратить на отделение опасных отходов (патолого-анатомических, эпидемически опасных, токсичных) от других видов с использованием специальных упаковок и маркировок (мешки и контейнеры определенного цвета, специальные ярлыки с соответствующей символикой). Основной подход в управлении отходами — максимально возможное уменьшение их количества в местах возникновения, т. е. минимизация их массы и объема. Следует поощрять сотрудничество ЛПУ, находящихся в одной местности, в целях снижения затрат, связанных с обработкой и удалением отходов. Необходимо распространять информацию об эффективности различных методов переработки отходов. Следует всемерно поддерживать научные исследования в этой области, а также публикацию статей, обзоров, монографий и руководств, проведение специальных конференций и симпозиумов».

Русаков Н.В., Щербо А.П., Мироненко О.В. Обращение с медицинскими отходами: идеология, гигиена и экология // Экология человека. 2018. № 7. С. 4—10.

О нём: *Беляков Н.А., Кузнецова А.Ю., Мазуров В.И. и др. Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования на рубеже XX—XXI веков. СПбМАПО, 2000. 426 с.*



ЩЕРБУК ЮРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ Род. 25.III. 1952 г. в г. Лида (Гродненская обл. Белорусская ССР). В 1969 г. поступил в Гродненский государственный медицинский институт, в 1973 г. переведен на воен-

но-медицинский факультет при Куйбышевском государственном медицинском институте, который окончил в 1975 г. В дальнейшем с отличием окончил факультет руководящего медицинского состава Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова по специальности «Нейрохирургия». Академик РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины; нейрохирургия). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; нейрохирургия). Член-корр. РАМН (09.XII.2011). Специалист в области нейрохирургии. Генерал-майор медицинской службы.

С 1973 по 2007 г. состоял на военной службе. Прошел путь от врача-ординатора-хирурга военного госпиталя до заместителя начальника Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (по научной, а затем по клинической работе). Председатель Комитета по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга (2003—2012). С 2012 г. — в Санкт-Петербургском государственном университете: советник ректора, декан факультета стоматологии и медицинских технологий и одновременно заведующий кафедрой нейрохирургии и неврологии медицинского факультета.

Осуществил фундаментальные исследования по научному обоснованию и внедрению в клиническую практику малоинвазивных эндоскопических технологий в нейроонкологии, нейротравматологии, сосудистой и спинальной нейрохирургии; научную разработку и внедрение инновационных технологий диагностики и лечения опухолей функционально значимых зон головного мозга; научное обоснование и создание высокоэффективной системы оказания помощи при черепно-мозговой травме, снизившей смертность пострадавших в 2,0—3,3 раза. Провел научную раз-

К статье **«ЩЕРБУК ЮРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ»:** «К черепно-мозговой травме ЧМТ) относятся повреждения черепа, головного мозга, мозговых оболочек, сосудов и черепных нервов, сопровождающиеся клинической симптоматикой и в большинстве случаев морфологическими изменениями. Крайне важным является наличие четкого травматического анамнеза. Тяжелая ЧМТ характеризуется остро развивающимся нарушением функции мозга вследствие воздействия механической энергии, при котором пострадавший при поступлении в стационар находится в тяжелом или крайне тяжелом состоянии со снижением уровня бодрствования от 8 до 3 баллов по шкале комы Глазго и/или с выраженными повреждениями головного мозга очагового, диффузного или смешанного характера. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), травма, в том числе черепно-мозговая (ЧМТ), является одной из трех основных причин (наряду с сердечно-сосудистыми и онкологическими заболеваниями) смертности населения в мире и ведущей причиной летальных исходов трудоспособного населения. В связи с большой распространенностью (до 50% всех видов травм, 400—500 случаев на 100 тыс. населения ежегодно), высоким уровнем временной нетрудоспособности и инвалидизации (до 50% пострадавших), а также смертностью, достигающей 65—70%, ЧМТ остается одной из самых актуальных проблем здравоохранения Российской Федерации. Вторичные ишемические повреждения головного мозга возникают у 36—42,6% пострадавших с ЧМТ средней степени тяжести и у 81—86,4% пациентов

с тяжелой ЧМТ. Мужчины получают ЧМТ в 2—3 раза чаще, чем женщины. В различных исследованиях, посвященных ЧМТ, доля мужчин колеблется от 70 % до 81 %. Доля мужчин и женщин в разных странах составляет от 1,2:1 в Швеции до 2,7:1 — в Испании. В развивающихся странах это соотношение составляет 4,8:1.

По количеству потерянных годов потенциальной жизни (ПГПЖ) вследствие преждевременной смерти ЧМТ и другие травмы обуславливают почти половину потерь трудового потенциала России, превышая таковые от болезней сердечно-сосудистой системы в 4,5 раз. За последние 15 лет ЧМТ в нашей стране вышла на второе место по смертности, обогнав онкологические заболевания. По данным ВОЗ, дорожно-транспортный травматизм в настоящее время является ведущей причиной смертности детей и молодых людей в возрасте от 5 до 29 лет, а также — одной из ведущих причин смертности людей всех возрастов. Вторая наиболее значимая причина ЧМТ (20—30%) — падения, особенно среди молодых и пожилых лиц. Высокий риск ЧМТ отмечается и после 70 лет, при этом травма связана в основном с падениями.

У пострадавших, у которых период от момента получения тяжелой ЧМТ до начала нейрохирургического оперативного вмешательства составил менее 8 часов, результаты лечения были лучше, чем у пострадавших с периодом до проведенной операции более 8 часов в соотношении 45% к 13%. Несвоевременное оперативное лечение, отягощенный коморбидный статус у пострадавших пожилого возраста ведет к более тяжелому течению травматической болезни и развитию инфекционно-воспалительных осложнений. Общая частота осложнений при тяжелой ЧМТ достигает 32,9%. Связь между развитием осложнений и возрастной категорией пострадавших, наличием сопутствующих заболеваний и продолжительностью пребывания в травматологическом центре закономерна.

Наиболее эффективной моделью оказания специализированной нейротравматологической помощи больным с тяжелой ЧМТ являются травматологические центры I уровня, обеспеченные высокопрофессиональным медицинским персоналом, оснащенные современным медицинским оборудованием и работающие в круглосуточном режиме...

Выводы. 1. Организационное совершенствование системы оказания медицинской помощи пострадавшим пожилого возраста с тяжелой черепно-мозговой травмой в мегаполисе — Санкт-Петербурге, позволившее существенно улучшить результаты их лечения, успешно реализовано путем: а) создания и практического применения оптимальной схемы экстренного оказания скорой, в том числе реанимационной, медицинской помощи; б) рациональной маршрутизации пациентов в специализированные нейротравматологические центры; в) применения мультидисциплинарного подхода в ходе лечебно-диагностического процесса; г) своевременного проведения высокоинформативных неинвазивных диагностических исследований и высокотехнологичных малоинвазивных нейрохирургических операций.

2. Создание центров медицинской реабилитации в мегаполисе позволило своевременно направлять пострадавших с последствиями тяжелой черепно-мозговой травмы из нейрохирургических отделений в центры медицинской реабилитации, что сократило сроки пребывания пациентов пожилого возраста в нейрохирургических отделениях и повысило эффективность восстановления утраченных функций.

3. Проведенные в масштабах Санкт-Петербурга организационные мероприятия создали эффективную систему оказания специализированной нейрохирургической помощи пострадавшим с тяжелой черепно-мозговой травмой, заложив основу для ее дальнейшего совершенствования и применения в крупных городах и других мегаполисах Российской Федерации».

Щербук Ю.А., Мадай Д.Ю., Щербук А.Ю., Донсков В.В., Черепанова Е.В., Тюрин Р.В., Лейко Д.В. Совершенствование системы оказания нейротравматологической помощи в мегаполисе пострадавшим пожилого возраста с тяжелой черепно-мозговой травмой (на примере Санкт-Петербурга) // Вестник хирургии имени И.И. Грекова. 2022;181(4). С. 13—19.

работку и создание высокоэффективной системы неотложной неонатологической помощи (в том числе при родовой ЧМТ), позволившей достичь самого низкого в России уровня младенческой смертности, сравнимого с лучшими международными показателями. Научно обосновал и создал высокоэффективную систему оказания помощи детям с острой перинатальной ВИЧ-инфекцией (нейроСПИД). Под его руководством реорганизованы система органного донорства и служба трансплантологии. Внедрил в клиническую практику новую организационную модель оказания высокотехнологичной онконейрохирургической помощи и систему реабилитации пациентов с опухолями нервной системы, что позволило улучшить результаты их лечения.

Под его руководством защищено 6 докторских и 7 кандидатских диссертаций. Автор более 650 научных работ, из них 43 учебных и методических пособий, 15 монографий, 7 руководств и учебников по нейрохирургии, справочников для врачей, получено 4 патента.

Член редколлегии журналов «Российский нейрохирургический журнал имени профессора А.Л. Поленова», «Нейрохирургия и неврология детского возраста», «Вестник хирургии им. И.И. Грекова», «Вестник Российской Военно-медицинской академии», «Скорая медицинская

помощь», «ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии», «Neurosurgery» и «World Neurosurgery» (США).

Действительный государственный советник Санкт-Петербурга 2 класса. Председатель Экспертного совета по здравоохранению при Межпарламентской Ассамблее СНГ.

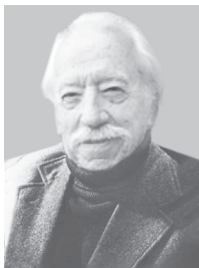
Заслуженный врач Российской Федерации.

Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (в составе группы, за 2010 г.).

В числе его наград: орден Почёта (2008), Почётной грамотой Президента Российской Федерации (2011), Медаль «МПА СНГ. 25 лет» (27 марта 2017 г., Межпарламентская ассамблея СНГ), почётный знак «За заслуги перед Санкт-Петербургом» (2022).

Лит.: Щербук Ю.А., Щербук А.Ю., Тюрин Р.В., Лейко Д.В., Черепанова Е.В. Влияние коморбидного статуса на результаты лечения пострадавших пожилого возраста с тяжелой черепно-мозговой травмой в Санкт-Петербурге // Российский нейрохирургический журнал имени профессора А.Л. Поленова. 2023. Т. 15. № S1. С. 311–312 ♦ Щербук Ю.А., Мадай Д.Ю., Щербук А.Ю., Донсков В.В., Черепанова Е.В., Тюрин Р.В., Лейко Д.В. Совершенствование системы оказания нейротравматологической помощи в мегаполисе пострадавшим пожилого возраста с тяжелой черепно-мозговой травмой (на примере Санкт-Петербурга) // Вестник хирургии имени И.И. Грекова. 2022;181(4). С. 13–19.

Э

**ЭББЕССОН СВЕН О.Е. (EBBESSON SVEN O.E.)**

PhD. Профессор. Иностран-
ный член РАН (27.VI.2014,
Отделение медицинских
наук; медико-биологические
науки). Иностранный член
РАМН (IV.1993). Американ-

ский специалист в области медико-биоло-
гических проблем Севера. Работал в Ин-
ституте Арктической биологии Аляскин-
ского университета в г. Фэрбенксе (США).
Участвовал в изучении рыбных ресурсов и
дикой природы Аляски по плану, который
является частью общенациональной ко-
оперативной программы, инициирован-
ной в 1935 г. для содействия исследовани-
ям и подготовке аспирантов в области эко-
логии и управления рыбными ресурсами,
дикой природой и их средой обитания. Под-
разделение на Аляске, созданное в 1991 г.
в результате слияния Кооперативного ис-
следовательского подразделения по изу-
чению дикой природы Аляски (основано
в 1950 г.) и Кооперативного исследова-
тельского подразделения по изучению ры-
боловства Аляски (основано в 1978 г.), су-
ществует благодаря соглашению о сотруд-
ничестве между Геологической службой
США (USGS), Департаментом рыболов-
ства и охоты Аляски (ADFG), Службой
охраны рыбных ресурсов и диких живот-
ных США (FWS), Университетом Аляски
в Фэрбенксе (UAF) и др.

Разработал методы отслеживания трак-
та пойкилотермных позвоночных. Выяс-
нил эволюционное происхождение некор-

текса. На основе результатов исследова-
ний разработал теорию парцелляции, ко-
торая объясняет взаимосвязь межвидо-
вой изменчивости в организации мозга,
при эволюционном и онтогенетическом
развитии и пластичности нейронов. Внес
вклад в изучение проблем со здоровьем
коренных жителей Аляски, в особенности
в связи с эпидемиологическими заболе-
ваниями. Показал, что пагубные измене-
ния в продуктах питания, приобретаемых
в магазинах, с высокой концентрацией
пальмитата особенно негативно повлияли
на здоровье и способствовали развитию
диабета и сердечно-сосудистых заболеваний.

Лит.: *Sven O.E. Ebbesson, Venkata S. Voru-
ganti, Paul B. Higgins, and other. Fatty acids linked
to cardiovascular mortality are associated with risk
factors // International Journal of Circumpolar
Health. Aug 2015.*

**ЭГРЭ ПИТЕР (AGRE PE-
TER)**

Род. 30.I.1949 г. в го-
родке Нортфилд (штат Мин-
несота, США). Питер — вто-
рой из шести детей, родив-
шихся в этой семье выход-
цев из Скандинавии. Окон-
чил среднюю школу Руз-

вельга (штат Миннесота). Получил сте-
пень бакалавра по химии в Оксбургском
университете (Миннеаполис), а также сте-
пень доктора медицины в 1974 г. в Меди-
цинской школе Джонса Хопкинса в Бал-
тиморе (штат Мэриленд). С 1975 по 1978 г.
проходил клиническую практику по внут-
ренней медицине в Медицинском центре
Кейс Вестерн Резерв Университета Кейс

Вестерн Резерв под руководством Чарльза К.Дж. Карпентера. Впоследствии он прошёл стажировку по гематологии и онкологии в Мемориальной больнице Северной Каролины при Университете Северной Каролины в Чапел-Хилл. Профессор. Иностранный член РАН (22.XII.2011, Отделение физиологических наук; секция физиологии). Американский специалист в области молекулярной биологии. Лауреат Нобелевской премии по химии (2003) за открытие и исследование аквапорина, совместно с американцем Родериком Маккиноном.

В ранние годы много путешествовал, в том числе по территории СССР. Благодаря своему отцу (который был профессором химии в колледже), его интерес все-таки сконцентрировался на химии. После завершения образования в 1984 г. принят на работу на медицинский факультет, возглавляемый Виктором А. Маккусиком. Затем перешёл на факультет биологической химии, возглавляемый Дэном Лейном. С 1992 по 2005 г. — профессор в Университете Джонса Хопкинса. Также занимал должность вице-канцлера по науке и технологиям в Медицинском центре Университета Дьюка в Дареме (Северная Каролина), где руководил развитием биомедицинских исследований. С 2008 г. снова в Университете Джонса Хопкинса в должности руководителя Научно-исследовательского института малярии (JHMRI) в Школе общественного здравоохранения Блумберга.

Открытие аквапоринов стало для Питера Эгрэ как раз тем событием, за которое Нобелевский комитет по химии наградил его премией (в тот же 2003 г. Нобелевскую премию по химии вручили Родерику Маккинону за изучение структуры и механизмов работы калиевых каналов). В статье Википедии аквапорины (или «водные каналы») охарактеризованы как «избирательно пропускающие молекулы воды, позволяющие ей поступать в клетку и по-

кидать её, в то же время препятствующие потоку ионов и других растворимых веществ. Другие акваглицеропорины пропускают не только воду, но и глицерин, CO_2 , аммиак и мочевины, в зависимости от диаметра и формы образуемой поры, однако аквапорины совершенно непроницаемы для заряженных частиц, и это их свойство позволяет сохранять электрохимический мембранный потенциал. Аквапорины содержатся в мембранах множества клеток человека, а также бактерий и других организмов. Аквапорины выполняют незаменимую роль в системе водного транспорта растений». Открытие аквапорина является не единственным крупным результатом исследований Питера. Однако Нобелевский комитет обратил свое внимание именно на этот результат, видимо, потому, что его (аквапорина) наличие было предсказано: другие эксперименты показали, что должен быть водный канал, отвечающий за быстрое перемещение воды через мембраны эритроцитов.

Вице-президент по науке и технологии Медицинского центра Университета Дьюка в Дарем (Северная Каролина). Президент Американской ассоциации развития науки (AAAS), крупнейшей научной организации США (2010). Подписал письмо о необходимости контроля средств влияния на климат (инициатива членов Национальной академии наук США, 2016).

Питер Эгрэ — член Национальной академии наук США (2000). Член Американской академии искусств и наук (2003), Американского философского общества (2004), Национальной медицинской академии (2005) и Американского общества микробиологии (2011). Обладатель почетных докторских степеней в университетах по всему миру, включая Японию, Норвегию, Грецию, Мексику, Венгрию и США. В феврале 2014 г. он был назван заслуженным профессором Блумберга в Университете Джонса Хопкинса за свои достижения в качестве междисциплинарного исследо-

вателя и за выдающиеся успехи в обучении следующего поколения учёных. В 2004 г. получил Золотую медаль Американской академии достижений. В числе его наград: George M. Kober Medal от Association of American Physicians (2016).

Оба его брата также получили степени докторов медицины. Питер женат с 1975 г., в его семье с женой Мэри — три дочери и один сын. В связи с заболеванием Питер с 2012 г. был вынужден уменьшить объем своих исследований. Он по-прежнему при возможности участвует в значимых для науки мероприятиях.

Лит.: *Nielsen S., Frøkiaer J., Marples D., Kwon T.H., Agre P., Knepper M.A. Aquaporins in the kidney: from molecules to medicine // Physiol. Rev. 2002. Vol. 82. No.1. P. 205—244.*

О нём: *Ноздрачев А.Д., Марьянович А.Т., Поляков Е.Л., Сибаров Д.А., Хавинсон В.Х. Нобелевские премии по физиологии или медицине за 100 лет. Второе издание. Предисловие проф. А.И. Мелуа. СПб.: Гуманистика, 2003.*



ЭЙХВАЛЬД ЭДУАРД ИВАНОВИЧ (КАРЛ ЭДУАРД) (EICHWALD KARL EDUARD) 04(15).VII. 1795—10?.XI.1876. Род.

в г. Митаве (Курляндское герцогство, Российская империя; ныне г. Елгава, Латвия) в семье преподавателя новых языков и естественной истории Иоганна Христиана Эйхвальда (1753—1816). Начальное образование получил от отца. В 1811—1814 гг. учился в Митавской гимназии. Изучал медицину и естественные науки с 1814 по 1817 г. в Берлине, затем в Париже, в Лондоне, в Женеве и в Вене. Член-корр. РАН (20.XII.1826). Специалист в области медицины и естественных наук.

В 1819 г. вернулся в Россию. В г. Вильно сдал экзамен на степень доктора медицины (название диссертации: «De Selachis Aristotelis zoologiae geographicae specimen einaugurale» — «О Зоологических и географических признаках сайды Аристоте-

ля»). Работал сельским врачом в г. Скрунде (на западе Латвии) до своего перехода в 1821 г. в Дерптский университет на должность приват-доцента по зоологии.

В 1823 г. получил кафедру зоологии в Казанском университете, там же преподавал и акушерство с гинекологией. Основал кабинет сравнительной анатомии, значительно расширил кабинет естественной истории и предложил перенести коллекцию растений Ботанического сада на берег озера Кабан (1824). Совершил путешествие по Кавказу и Каспийскому морю, изучая фауну, флору и геологию этих мест (1826—1827). Наблюдал, оказал помощь в лечении больных холерой в связи с эпидемией на пути его путешествия. В связи с обострением военно-политических отношений России с Персией его экспедицию был вынужден сопровождать конвой из 40 солдат с пушками и взводом казаков. Собрал образцы природной среды, описал состояние и положение населения — все эти материалы передал в кабинет естественной истории Казанского университета.

В 1829 г. перешёл на кафедру зоологии в Виленский университет, а после его закрытия перешел профессором зоологии, сравнительной анатомии и минералогии в Виленскую медико-хирургическую академию. В 1837 г. занял кафедру естественной (натуральной) истории Императорской Медико-хирургической академии в Петербурге, в которой служил до 1851 г. В 1846 г. получил звание доктора хирургии *honoris causa* от Медико-хирургической академии и доктора философии от Бреславльского университета. Участвовал в организации Хирургического музея при Медико-хирургической академии (1843). (В последующие 100 лет медицинские музеи и коллекции прошли ряд преобразований, в начале 1940-х гг. было принято решение о создании Военно-медицинского музея в Москве, после снятия блокады он перемещен в Ленинград, а 25 сентября 1951 г. Музей был открыт в Ленинграде на Вве-

денском канале, рядом с Военно-морской медицинской академией).

Сверх лекций в академии Эйхвальд читал палеонтологию в Петербургском горном институте (1839—1855) и минералогию в Николаевской инженерной академии.

Его научная деятельность была разнообразна: она касалась медицины, зоологии, ботаники, палеонтологии, геологии, минералогии, антропологии, этнографии и археологии. Как палеонтолог, он не занимался вопросами анатомии современного человека, в то же время в части своих работ проводил сравнительный анализ анатомических, биохимических, геологических характеристик древних людей и животных. В этом он был продолжателем идей сравнительной анатомии Ж.Л. Кювье (1769—1832, почетный член Петербургской Академии наук с 1802 г.) — биологической дисциплины, изучающей общие закономерности строения и развития органов и систем органов при помощи их сравнения у разных систематических групп. Способствовал ознакомлению с отечественной фауной и флорой как ныне живущих, так и ископаемых форм. Преимущественно изучал объекты палеонтологии России, дал полное описание и изображение всего палеонтологического материала в России в труде «Палеонтология России» (на русском языке), изданном в последующие годы автором с дополнениями и на французском языке под заглавием «Lethaea Rossica». Несмотря на недостатки этого труда (некоторые факты им были получены из ненаучных источников) специалисты оценивали его книгу как необходимую для каждого, занимающегося палеонтологией России. Коллекции Эйхвальда были включены в собрания палеонтологических образцов Императорского Санкт-Петербургского университета.

Систематик живой природы. Автор наименований ряда ботанических таксонов. В ботанической (бинарной) номенклатуре эти названия дополняются сокра-

щением «Eichw.». Исследователь, описавший ряд зоологических таксонов. Названия этих таксонов (для указания авторства) сопровождаются обозначением «Eichwald».

Состоял действительным и почетным членом многих научных обществ: МОИП (действительный член с 1818 г., почетный член с 1868 г.); Петербургского минералогического общества (1823); Леопольдинской академии естествоиспытателей (1822); Берлинского общества друзей естествоиспытателей (1828); Геттингенского научного общества (1841) и др. В числе его наград: ордена Св. Анны 1-й ст., Св. Святослава 1 ст., Св. Владимира 3-й ст.

С 1851 г. на пенсии. Э.И. Эйхвальд умер в Санкт-Петербурге, похоронен на Смоленском кладбище.

О нём: *Гохнадель В.И. Ученые-естественники немецкого происхождения. В двух книгах. // Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Тт. 11—12. СПб.: Гуманистика, 2014.*



ЭКХАРДТ ШАНДОР (ECKHARDT SANDOR)

14.III.1927—01.XI.2016. Род. в г. Будапеште в семье академика Венгерской Академии наук, создателя венгерско-французского словаря Шандора Экхардта (сын-

онколог был полным тезкой своего отца-лингвиста). Его мать была венгерско-немецкой учительницей. В 1945 г. Шандор окончил цистерцианскую среднюю школу в Будапеште, при этом он самостоятельно начал изучать языки (латынь, немецкий, французский, английский, итальянский, русский), что пригодилось в его медицинской карьере. Окончил медицинский факультет Университета им. И. Земмельвейса в Будапеште (1951). Одновременно с медицинским получил музыкальное образование. Специализировался по онкологии в Великобритании, США и Франции. Защитил кандидатскую (1964) и доктор-

скую (1985) диссертации по онкологии. Профессор (1977). Иностранный член РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Иностранный член РАМН (1978). Венгерский онколог. Его учителями были венгерские врачи Селлей Камилло, Имре Хайнал и Ласло Немет.

Его будущего академика медицины родился 23 декабря 1890 г. в г. Араде. Он был профессором, лауреатом премии Кошута за труды в лингвистике и истории. Его основные работы: «Литературные образы Балинта Баласси» (1913), «Идеи Французской революции в Венгрии» (1924), «Венгерские гуманисты в Париже» (1929), «Новая французская описательная грамматика» (1929), «Балинт Баласси» (1941) и др. Как историк литературы, Шандор Экхардт исследовал франко-венгерские культурные отношения. Он создал первый большой венгерско-французский словарь. Он был знатоком жизни и творчества Балинта Баласси. Лингвист Шандор Экхардт умер 16 мая 1969 г. в Будапеште.

Сын академика-лингвиста, будущий онколог Шандор вначале занимал должность научного сотрудника в Институте Честера Битти (Лондон, 1961) и в Институте по изучению рака Элеоноры Рузвельт (1964—1965). Возглавлял работы по программе разработки новых лекарств (Венгрия, 1966—1970). Директор Национального института онкологии (Будапешт, 1971—1992). Профессор клинической онкологии в Медицинской школе последипломного образования Университета Будапешта (1977). Председатель Исследовательского центра стран Восточной Европы и координатор программы исследований лекарственных средств (1979).

Председатель Исполнительного комитета (1978—1986), генеральный секретарь (1982—1986) 14-го конгресса Института рака. Советник онкологического подразделения ВОЗ (1971). При его участии было создано первое онкопсихологиче-

ское отделение в Национальном институте онкологии (1988).

Он работал в Национальном институте рака вместе с Денуа, Хэддоу, Гальтоном и Карбоне. В то время его работа была направлена на развитие практики комбинированной химиотерапии, в рамках которой она была связана с цитарабином и диброманнаном. Будучи директором института, он создал «комплексный» онкологический центр, в котором создал диагностический блок, современную лучевую терапию, клинические экспериментальные лаборатории и кафедру молекулярной биологии. В 1992 г. вышел на пенсию. Однако продолжал ежедневно посещать клинику и институт, вести лечебную и педагогическую работу.

Автор более 400 научных работ, в том числе 5 монографий, посвященных различным вопросам онкологии. С его именем связано становление онкологической службы и преподавания онкологии в Венгрии. Разработал научные принципы испытания новых противоопухолевых препаратов, установил высокую эффективность миелобромола при хроническом миелоидном лейкозе. По его инициативе и при его непосредственном участии в Венгрии была организована система предупредительных осмотров населения как одна из мер профилактики онкологических заболеваний. Разработал систему и научно-методические учебные документы для подготовки онкологов в Венгрии, создал школу венгерских онкологов.

Академик Академии наук Венгерской Народной Республики (1985).

Член Совета уполномоченных стран, входящих в СЭВ, по комплексной проблеме «Злокачественные новообразования». Координатор сотрудничества стран-членов СЭВ по проблеме «Лекарственная терапия опухолей». Член исполкома Международного противоракового союза, нескольких иностранных и международных научных обществ. Редактор «Бюлле-

тения информации по лекарственной терапии опухолей» (ВНР). Член редколлегий ряда венгерских и зарубежных периодических изданий.

Лит.: *Clinical trial of a new nitrogen-mustard compound. Lancet, v. 270, p. 785* ♦ *Chemotherapy of neoplastic diseases. Budapest, 1970 (рус. пер. в 1975 г.)* ♦ *Drug therapy of cancer. Geneva, 1973 (в соавт.)* ♦ *Modern cancer therapy concepts // Advanc. in med. Oncol., v. 5, p. 3, 1979* ♦ *Онкология. М., 1981 (автор ряда глав, редактор совм. с Н.Н. Трапезниковым)* ♦ *Modern daganatterapia. Budapest, 1982.*

О нём: *Ágnes Riskó. The first 25 years of oncopychology at the National Institute of Oncology: antecedents and events (1988–2013) // Magyar Onkol. 2015 Sep. 59(3):241–250 (на венгерском яз.)* ♦ *Péter Bösze. Farewell to Sándor Eckhardt (1927–2016) (некролог) // Опр. Хетиль. Febr. 2017;158(5):192–193.*

ЭЛИАВА ШАЛВА ШАЛВОВИЧ

Род. 27.II.1953 г. в г. Кутаиси (Грузинская ССР). Окончил Тбилисский государственный медицинский институт (1976), английский факультет Тбилисского государ-



ственного института иностранных языков (1980) и клиническую аспирантуру НИИ Нейрохирургии (1982–1985). К. м. н. (1985, тема диссертации: «Клиника, диагностика, микрохирургическое лечение АВМ ЗЧЯ»). Д. м. н. (1992, тема диссертации: «Артериовенозные мальформации глубоких структур: клиника диагностика и хирургическое лечение»). Профессор (2000). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; нейрохирургия). Специалист в области нейрохирургии. Ученика профессора нейрохирургии Ю.М. Филатова.

С 1976 по 1980 г. работал в нейрохирургическом отделении Института неврологии г. Тбилиси. С 1980 по 1982 г. — в сосудистом отделении НИИ нейрохирургии им. академика Н.Н. Бурденко под руководством проф. Ю.М. Филатова. С 1992 по 1994 г. — нейрохирург клиники в г. Эрланген (Германия). В 1995 г. вернулся

К статье «**ЭЛИАВА ШАЛВА ШАЛВОВИЧ**»: «Аневризматическое субарахноидальное кровоизлияние (аСАК) возникает с частотой от 6 до 20 человек на 100 000 в год по данным различных исследований и сопряжено с высокой смертностью и инвалидизацией. Около 10% пациентов умирают до того, как попадают в больницу, и только 1/3 имеют хорошее восстановление после лечения. Причиной аСАК в 85% случаев является разрыв аневризмы сосудов головного мозга.

Аневризма — это локальное расширение просвета артерии вследствие изменения структуры или повреждения ее стенок. Распространенность внутричерепных мешотчатых артериальных аневризм (АА) по данным рентгенологических исследований и аутопсий оценивается в 2—5% в популяции без сопутствующих заболеваний. Средний возраст пациентов около 50 лет при соотношении полов в этом возрасте 1:1. В группах населения старше 50 лет АА чаще встречаются у женщин — 2 : 1. Множественные поражения наблюдаются в 30% от всех неразорвавшихся АА. Большинство АА (по разным оценкам — от 62 до 85%) локализуется в переднем отделе артериального круга основания мозга. В этой зоне кровообращения аневризмы локализуются чаще всего в области слияния передней соединительной артерии с передней мозговой артерией, слияния задней соединительной артерии с внутренней сонной артерией и в области разветвления средней мозговой артерии. В проекции вертебробазилярного бассейна АА чаще диагностируются в области бифуркации основной артерии и в области отхождения верхней мозжечковой и передней нижней мозжечковой артерий.

Кроме локализации и множественности, аневризмы можно охарактеризовать с точки зрения их формы и размеров, а также этиологии. Мешотчатые АА являются наиболее распространенным типом интракраниальных аневризм. Они представляют собой округлую выпуклость стенки

сосуда с хорошо выраженным куполом и более узкой шейкой, соединяющейся с родительским сосудом. По размеру АА делятся на микроаневризмы (до 3 мм), средние (от 4 до 15 мм), крупные (от 16 до 25 мм) и гигантские (более 25 мм). Отдельно рассматриваются микроаневризмы, связанные с хронической гипертензией, также известные как аневризмы Шарко — Бушара. Они чаще всех встречаются в кровеносных сосудах базальных ганглиев, обычно не превышают 0,3 мм. Считается, что аневризмы Шарко — Бушара являются результатом липогиалиноза мелких перфорирующих сосудов (диаметром <300 мкм), вторичного по отношению к хронической, плохо контролируемой гипертензии. Аневризмы Шарко — Бушара склонны к разрыву, что приводит к развитию массивных глубинных внутримозговых кровоизлияний.

Особую группу АА составляют аневризмы более 25 мм или гигантские. Несмотря на их „псевдоопухоловое“ течение с развитием локального неврологического дефицита, у нелеченых гигантских АА риск разрыва может достигать 50%, а смертность при двухлетнем наблюдении приближается к 100% (от 88 до 100%). Также отдельную группу АА составляют инфекционные аневризмы. Это редкие воспалительные поражения стенки артериального сосуда, которые составляют 0,7—6,5% от всех внутричерепных аневризм и часто локализируются на дистальных артериальных ветвях. Считается, что наиболее частой причиной их развития является инфекционный эндокардит, тогда как проксимальные ветви с большей вероятностью будут поражены инфекцией, распространяющейся при тромбофлебите кавернозного синуса или базальном менингите.

Современный комплекс диагностики интракраниальных аневризм включает в себя три основные методики: цифровую субтракционную ангиографию, КТ-ангиографию и МР-ангиографию. Данные методики, в целом, визуализируют движение контрастного препарата или помеченных протонов воды (в случае МР-ангиографии) по кровеносному руслу, хотя формирование регистрируемого сигнала основано на разных физических характеристиках тканей мозга. При морфометрическом анализе АА оцениваются следующие параметры: 1) максимальный диаметр; 2) угол аневризмы; 3) локализация; 4) диаметр шейки; 5) наличие дочерней аневризмы (<50% размера родительской аневризмы); 6) наличие множественных камер (определяется как >50% размера родительской аневризмы); 7) соотношение сторон (отношение максимальной высоты аневризмы к диаметру шейки); 8) максимальная высота (максимальное измерение от центра шейки аневризмы до купола аневризмы); 9) соотношение размеров (отношение максимального диаметра в любом направлении к диаметру родительского сосуда); 10) диаметр материнского сосуда; 11) перпендикулярная высота (измерение высоты аневризмы перпендикулярно центру шейки аневризмы к куполу аневризмы); 12) объем аневризмы, рассчитанный по формуле $(4/3) \pi (\text{radius A}) (\text{radius B}) (\text{radius C})$, где А, В и С — ортогональные измерения. В последние два десятилетия активно изучаются новые методики оценки АА, основанные на изучении количественных характеристик потока крови с измерением напряжения сдвига стенки аневризмы, а также визуализации самой сосудистой стенки в области мешка АА с помощью современных методик МРТ...

Современные литературные данные свидетельствуют о том, что визуализация сосудистой стенки потенциально может предоставить новые данные о патогенезе развития АА и предикторах их разрыва. Изучение и сбор рентгенологических данных разорвавшихся, неразорвавшихся, тромбированных аневризм, а также аневризм с воспалительными изменениями в стенке могут стать важным отправным пунктом в поиске и отборе неинвазивных биомаркеров нестабильности аневризмы. Использование современных диагностических технологий, в частности МРТ высокого разрешения с визуализацией сосудистой стенки, является перспективным направлением в области предоперационной диагностической сосудистой нейровизуализации».

Семин К.С., Пронин И.Н., Элиава Ш.Ш., Коновалов А.Н., Баталов А.И., Захарова Н.Е. Современные нейрорентгенологические методы диагностики внутричерепных артериальных аневризм: обзор литературы // Медицинская визуализация. 2023; 27 (1). С. 11—18.

в НИИ нейрохирургии. Заведующий отделением сосудистой нейрохирургии Научно-исследовательского института нейрохирургии им. академика Н.Н. Бурденко (с 2009 г.), главный научный сотрудник.

Возглавляемое профессором Ш.Ш. Элиавой отделение образовано в 1969 г. директором НИИ нейрохирургии А.И. Арутюновым. В отделении осуществляется лечение аневризм с применением комплексного междисциплинарного подхода. К разработке методов лечения привлечены анатомы, морфологи, пато- и электрофизиологи, анестезиологи-реаниматологи.

Основные его научные результаты: разработка и организация программы лечебного процесса микрохирургического лечения больных с аневризмами головного мозга в острой стадии разрыва, тактики превентивного хирургического лечения больных с неразорвавшимися аневризмами головного мозга, микрохирургического лечения глубинных артерио-венозных мальформаций головного мозга; разработка и внедрение методики внутрисосудистой аспирации крови из аневризмы при микрохирургическом лечении больных с гигантскими аневризмами головного мозга.

Опубликованные работы посвятил в основном цереброваскулярной патологии. Автор около 300 печатных работ, из них более 10 монографий и изобретений, подтвержденных отечественными и зарубежными патентами. Значительным вкладом в хирургию являются разработанные и запатентованные (в соавт.) устройство для создания широкопрофильного анастомоза (РФ № 22693150) и способ соединения сосудов Элиавы — Филатова (РФ № 2328993).

Ведет подготовку научных кадров в области нейрохирургии для России, ближнего и дальнего зарубежья. Под его руководством успешно защищены 10 кандидатских диссертационных работ. Им создана научная школа сосудистых нейрохирургов.

Председатель проблемной комиссии, член экзаменационной и аттестационной

комиссий НИИ нейрохирургии им. академика Н.Н. Бурденко Минздрава России по хирургическому лечению больных с патологией сосудов головного мозга. Член редакционной коллегии журнала «Вопросы нейрохирургии». Член Ученого и диссертационного советов. Член Московского общества нейрохирургов, EANS, WFNS. Председатель Комитета по цереброваскулярной нейрохирургии Всемирной Федерации Нейрохирургических Обществ (WFNS, 2017).

Лауреат Премии «Призвание» в номинации «За проведение уникальной операции, спасшей жизнь человека» (в составе коллектива врачей Института нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко и Центра акушерства и гинекологии им. В.И. Кулакова). В числе его наград: юбилейная медаль «300 лет Российской академии наук».

Лит.: *Геворков А.Р., Мартиросян Н.Л., Дыдыкин С.С., Элиава Ш.Ш. Основы микрохирургии. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 94 с. (Библиотека врача-специалиста. Хирургия) ♦ Семин К.С., Пронин И.Н., Элиава Ш.Ш., Коновалов А.Н., Баталов А.И., Захарова Н.Е. Современные нейрорентгенологические методы диагностики внутричерепных артериальных аневризм: обзор литературы // Медицинская визуализация. 2023. 27(1). С. 11–18 ♦ Хейредин А.С., Элиава Ш.Ш., Яковлев С.Б., Арустамян С.Р., Микеладзе К.Г. Хирургическое лечение аневризм вертебро-базиллярного сочленения // Российский нейрохирургический журнал имени профессора А.Л. Поленова. 2023. Т. 15. № S1. С. 66–67.*

О нём: *Шалва Шалвович Элиава (К 60-летию со дня рождения) // Вопросы нейрохирургии имени Н.Н. Бурденко. 2013. № 1. С. 71.*

ЭНГЕЛЬ ИОГАНН ГЕНРИХ ГОТЛИБ (ENGEL JOHANN HEINRICH GOTTLIEB) 21.III.1720—11.XII.1785 г. Род. в деревне Лодерслебен (вблизи Кверфурта, земля Саксония-Анхальт, Германия). Медицинское образование получил в Санкт-Петербургском генеральном сухопутном госпитале. Доктор медицины Кенигсбергского университета. Член-корр.

РАН (12.X.1779). Специалист в области медицины.

В 1743 г. поступил на службу в Астраханский драгунский полк. В 1753 г. переведен лекарем в Кронштадтский морской госпиталь (основан летом 1717 г. Петром I в районе Летнего сада в Петербурге, но в 1730 г. переведен в Кронштадт). В госпитале, кроме лечебных процедур, ему были поручено преподавание с 12 июня 1754 г. латинского языка, а затем и анатомии и хирургии.

16 мая 1758 г. был произведен в операторы госпиталя. Получил звание коллежского асессора и штаб-лекаря.

Переведен в московский генеральный госпиталь. Во время Семилетней войны (1756—1763 гг.) в госпиталь поступали тяжелораненые, нуждавшиеся в длительном лечении. В этот период емкость госпиталя увеличилась до 1 тыс. коек, был построен двухэтажный каменный корпус — старейшее из зданий госпитального ансамбля.

В 1781 г. на основе лично проведенного патологоанатомического исследования трупа представил в Кенигсбергский университет сочинение «De utero deficiente», за которое ему была определена ученая степень доктора медицины. Медицинская коллегия в лице эксперта Шафронского установила, что Энгель имеет право носить звание доктора.

И.Г.Г. Энгель умер в Москве.

Его сын Федор Иванович Энгель (Теодор Энгель, 1769—1837) был российским штабным офицером, участником ряда военных кампаний. Занимал должности директора Банка помощи дворянству, чиновника Коллегии иностранных дел, секретаря кабинета Павла I, градоначальника Феодосии, председателя Медицинского совета Министерства внутренних дел, председателя Временного правительства Королевства Польского, почетного члена Санкт-Петербургской Академии наук (с 1829 г.).

О нём: *Чистович Я. История медицинских первых школ в России. СПб., 1883 ♦ Сальников В.П., Стеценко С.Г. Законодательная регламентация медицинской деятельности в России во времена правления Петра I // Правоведение. 2001. № 4. С. 219—230 ♦ История Московского военного госпиталя в связи с историей медицины в России к 200-летию его юбилею 1707—1907 гг. составлена А.Н. Алелюковым. М.: Типография Штаба Московского военного Округа, 1907.*

ЭНГЕЛЬ ФЕДОР ИВАНОВИЧ (ENGEL THEODOR) 20(31).XII.1769—09(21).III.1837. Род. в семье члена-корр. РАН И.Г.Г. Энгеля (1720—1785). Почётный член РАН (09.XII.1829). На службу определён в 7-летнем возрасте в Лейб-гвардии Семёновского полка (25.XII.1776). Уволен в отставку с чином поручика (01.I.1787). Но уже 14 декабря 1787 г. был вновь определён в штаб генерал-аншефа князя Репнина.

Участвовал в штурме Очакова под руководством Г.А. Потёмкина во время русско-турецкой войны 6(17) декабря 1788 г. Русская армия победила, крепость отошла России. Тела погибших русских офицеров по распоряжению князя Потёмкина-Таврического были перевезены в Херсон и погребены в ограде церкви Св. Великомученицы Екатерины. В 1791 г. в этой же церкви был погребён князь Г.А. Потёмкин.

С 1789 г. Энгель находился в Молдавии. В 1791 г. переведён в Таврический гренадерский полк секунд-майором. Участвовал в подавлении польского восстания (1794), король Станислав Понятовский был вынужден подчиниться требованиям конфедератов и заключить с Россией перемирие.

Произведён в премьер-майоры (1795). В 1796 г. уволен от военной службы для определения к гражданским делам и назначен секретарём при князе Репнине по Рижской губернии, с производством в подполковники. В 1797 г. определён в Орденский капитул правителем канцелярии, с переименованием в надворные советники.

С 1798 г. директор «Вспомогательного банка для дворянства», учрежденного Павлом I для «очистки» дворянского землевладения от долгов. Банк был задуман как средство для «скорой помощи» высшему сословию, должен был выдать свои средства как ссуды помещикам с тем, чтобы те получили возможность погасить свои старые долги.

С 1799 г. — в Коллегии иностранных дел, заведовавшей сношениями России с иностранными государствами (в этот период президентами Коллегии были А.А. Безбородко и Ф.В. Ростопчин). Действительный статский советник (с 01.I.1801 г.). Кабинет-секретарь Павла I (23.II.1801). По вступлении на престол императора Александра I назначен экспедитором Государственного (Непременного) совета по иностранной и коммерческой части (09.IV.1801). Произведён в тайные советники и назначен статс-секретарём по отделению государственной экономики Государственной канцелярии (1810).

Градоначальник в Феодосии (1819—1820). Феодосийской градоначальство образовано 08.X.1802 г. одновременно с учреждением Таврической губернии.

Присутствующий в Правительствующем сенате по 4-му департаменту (25.V.1820). В 1821 г. перемещён к присутствованию в 1-м департаменте. Состоял членом различных комитетов и комиссий, в том числе — член комитета для прекращения лихоимства (1826). Назначен в Верховный уголовный суд по делу декабристов, был членом комиссии, определявшей разряды государственных преступников (декабристов) (1826). С 24.IV.1828 г. присутствовал в Государственном совете председателем комиссии прошений.

Председатель медицинского совета Министерства внутренних дел (31.VII.1828—16.III.1831). С 25 декабря 1831 г. в департаменте законов Государственного совета. Действительный тайный советник (06.IV.1830). Во время отсутствия мини-

стра внутренних дел графа Закревского Энгель три раза временно исправлял его должность.

Председатель временного правления Царства Польского (IX.1831—26.XII.1831). С учреждением в Государственном совете особого департамента для дел Царства Польского ему 14.II.1832 г. повелено было присутствовать в данном департаменте, председательствуя во время отсутствия в столице генерал-фельдмаршала Паскевича.

Награжден орденами Святого Владимира 4-й степени (18.V.1792), Святой Анны 2-й степени (21.VIII.1799), Святой Анны 1-й степени (18.IV.1809), Святого Владимира 2-й степени (21.IV.1826), Белого орла (06.XII.1831), Святого Александра Невского (02.X.1829), Святого Владимира 1-й степени (26.III.1832).

В браке не состоял. Его внебрачная дочь (от г-жи Фризель) Надежда Сереброва (1806—16.X.1868) умерла от рака, похоронена на Смоленском кладбище в Петербурге (была замужем с 01.VII.1829 г. за бароном Фёдором Ивановичем Розеном).

С 1808 г. был знаком с Анной Карловной Литке, женой отставного майора польского дворянина Адамовича. Ее сын от первого брака Иван Семенович (1796 — после 1871), выпускник Морского кадетского корпуса, по духовному завещанию Энгеля получил имение Заходы Речицкого уезда, где состоял уездным предводителем дворянства (1851).

С биографией Ф.И. Энгеля тесно связаны истории жизни двух его племянников — брата и сестры Федора и Натальи Литке, которые рано остались сиротами после смерти матери (Анны Доротеи Энгель) и отца. Федор Литке примерно в 10-летнем возрасте стал жить в доме Ф.И. Энгеля, уделяя почти всё свое время чтению книг. В 1810 г. Наталья вышла замуж за капитана 2-го ранга Ивана Саввича Сульменева, ставшего впоследствии адмиралом. Федор Литке с 1812 г. стал жить в доме Сульменева, который обеспечил талантли-

вому юноше хорошее образование. Федор Литке участвовал в военных кампаниях, стал организатором крупных морских экспедиций, в 1864—1882 гг. был президентом Академии наук.

Ф.И. Энгель умер в Санкт-Петербурге, похоронен на Волковском лютеранском кладбище.

О нём: *Петербургский некрополь. Сост. В.И. Саитов. СПб.: Типография М.М. Стасюлевича, 1913. Т. 4 (С—О) ♦ Безобразов Владимир Павлович (1828—1889). Граф Федор Петрович Литке. Т. 1. 1797—1832. СПб., 1888. (Записки Императорской Академии наук. Т. 57.)*



ЭПШТЕЙН ОЛЕГ ИЛЬИЧ

Род. 18.I.1962 г. в г. Хабаровске в семье нарколога Ильи Цаликовича Эпштейна, выпускника Хабаровского государственного медицинского института, врача-психиатра высшей категории.

Окончил Воронежский медицинский институт. К. м. н. (1999, тема диссертации: «Нейрофизиологические механизмы фармакологических эффектов потенцированных — «гомеопатизированных» — антител к мозгоспецифическому белку S-100»). Д. м. н. (2003, тема диссертации: «Фармакология сверхмалых доз антител к эндогенным регуляторам функций»). Профессор. Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделе-

ние физиологических наук; фундаментальная медицина). Специалист в области фундаментальной медицины и биотехнологии.

Заведующий лабораторией физиологически активных веществ Научно-исследовательского института общей патологии и патофизиологии (г. Москва). Генеральный директор и научный руководитель научно-производственной фирмы «Материа Медика Холдинг», специализирующейся на производстве гомеопатических препаратов.

Основные его научные результаты: открыта способность высоких разведений различных веществ специфически воздействовать на исходное вещество, модифицируя его физико-химические и физиологические свойства; установлено, что в основе феномена модификации лежит способность высоких разведений влиять на конформационные характеристики молекул-мишеней, что в условиях организма сопровождается изменением кинетики связывания эндогенных лигандов с мишенями; при изучении высоких разведений антител выявлен их высокий адаптивный потенциал, что позволило применить эти препараты для лечения инфекционных и соматических заболеваний; предложено совместное изучение высоких разведений вещества с исходным веществом, что по-

К статье **«ЭПШТЕЙН ОЛЕГ ИЛЬИЧ»**: «Заражение сальмонеллами происходит, как правило, в результате потребления недоброкачественных пищевых продуктов, в первую очередь яиц и мяса домашней птицы. Инфекционный процесс обычно протекает без осложнений, но у пациентов с ослабленным иммунным статусом, а также у детей и пожилых людей может наблюдаться тяжелая форма. При заболевании в легкой форме или средней степени тяжести у здоровых людей терапия противомикробными препаратами не рекомендуется, так как большинство антимикробных препаратов активны против сальмонелл лишь в инкубационный период болезни и в начале заболевания. Кроме того, избыточное применение противомикробных препаратов способствует развитию резистентности у возбудителя посредством множественных молекулярных и генетических механизмов. В этой связи применение препаратов, воздействующих на мишени, экспрессируемые иммунными клетками, можно рассматривать как актуальное и перспективное направление в терапии сальмонеллеза...

Нами проведено исследование *in vivo* на модели нелетальной сальмонеллезной инфекции у цыплят, целью которого было изучить активность нового лекарственного препарата на основе сверхвысоких разведений антител к молекулам МНС I и МНС II классов. Препарат разработан в ООО „НПФ “МАТЕРИА МЕДИКА ХОЛДИНГ”” и обладает модулирующей активностью, направленной на мишени иммунных клеток.

Мишенями для экспериментального препарата, изучаемого в настоящем исследовании, являются молекулы МНС I и МНС II классов. Основываясь на ранее показанных свойствах для препаратов данного класса, экспериментальный препарат, очевидно, оказывает влияние на свои мишени, активируя процессинг и презентацию антигена и формируя адекватный иммунный ответ при инфекционном процессе. МНС молекулы I класса осуществляют презентацию пептидных антигенных детерминант наивным CD8+ киллерным Т-клеткам, в то время как МНС молекулы II класса — наивным CD4+ Т-хелперам и Т-регуляторам. Молекулы МНС-систем сегодня рассматриваются как одни из наиболее перспективных маркеров адаптивных специфических иммунных реакций, в том числе процессинга и презентации антигена. Механизмы их функционирования исследуются при изучении инфекционных заболеваний.

В проведенном исследовании экспериментальное инфицирование цыплят пониженной дозировкой *S. enteritidis* rif92 привело к развитию нелетальной инфекции, проявляющейся длительным (у некоторых цыплят до последних суток исследования) нахождением возбудителя в желудочно-кишечном тракте. Следует отметить разницу между группами по массе тела цыплят как показателю общего состояния организма. У цыплят, получавших экспериментальный препарат, она была статистически значимо выше, чем в группах „плацебо” и „интактный контроль” и также выше, чем в группах с применением антибиотика. Это косвенно подтверждает развитие инфекционного процесса в группе с применением экспериментального препарата в более легкой форме. Лучшие результаты по затратам корма на 1 кг прироста наблюдали в группах, где проводили лечение цыплят экспериментальным образцом или антибиотиком, а также их комбинацией. Патогенез данной модели связан с нарушением морфофункциональных характеристик желудочно-кишечного тракта, а снижение затрат корма свидетельствует о более высокой способности кишечника к перевариванию и всасыванию питательных веществ и, следовательно, о меньшем негативном воздействии заражения. Эффективность при лечении цыплят экспериментальным препаратом по показателю усвоения питательных веществ была сопоставима с антибиотикотерапией или применением их комбинации.

Терапия с применением экспериментального препарата сократила сроки выздоровления цыплят. Так, 6-е сут после заражения характеризовался биологически значимым снижением концентрации возбудителя в помете на два порядка в группах с применением экспериментального препарата как при монотерапии, так и в сочетании с пониженной дозой антибиотика по отношению к группам с применением плацебо. Добавление экспериментального препарата к антибиотiku позволило повысить уровень антимикробной активности последнего в 4 и 7,7 раза в печени и кишечнике соответственно. При этом собственный уровень антимикробной активности экспериментального препарата в печени был также на высоком уровне. Снижение сальмонеллезной инвазии печени, возможно, связано с протективным воздействием препарата на стенки желудочно-кишечного тракта, что препятствовало проникновению возбудителя в кровеносное русло и внутренние органы. Результаты исследований других авторов также подтверждают предположение об иммунных механизмах в защите против сальмонелл».

Теймуразов М.Г., Петрова Н.В., Карелина Е.А., Ганина К.К., Тарасов С.А., Эпштейн О.И. Доклиническое изучение эффективности нового иммуномодулирующего препарата при лечении сальмонеллезной инфекции // Бюллетень сибирской медицины. 2021; 20 (2): 95—101.

зволило визуализировать эффекты высококоразбавленных препаратов в организме, а также определять выраженность модифицирующей активности с использованием иммуноферментного и спектральных методов.

Одна из решенных с его участием научных задач — внедрение результатов разработанных академиком М.Б. Штарком технологий, использующих стимулирующие мозгоспецифические белки, которые каким-то образом активируют работу мозга. Были получены к ним антитела, которые использованы в качестве лекарственных средств. На этой основе организован выпуск новых лекарств.

Автор около 300 научных статей, из них 8 монографий, более 250 патентов (около 120 — зарубежных). Председатель редакционного совета журнала «Физиология и патология иммунной системы. Иммунофармакогеномика». Некоторые из опубликованных им гипотез вызвали дискуссии в научном сообществе (в т. ч. его концепции релиз-активности и др.).

Ведет преподавательскую деятельность. Под его руководством подготовлены и защищены 10 кандидатских диссертаций. Член Ученого и диссертационного советов НИИ общей патологии и патофизиологии». Почетный профессор» Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко.

Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (в составе группы, за 2005 г.) — за создание, внедрение в производство и медицинскую практику новых высокоэффективных лекарственных препаратов на основе сверхмалых доз антител к эндогенным регуляторам. В числе его наград: юбилейная медаль «300 лет Российской академии наук».

Лит.: *Эпштейн О.И., Штарк М.Б., Дыгай А.М., Сергеева С.А., Гольдберг Е.Д., Петров В.И., Воронина Т.А., Старостина М.В. Фармакология сверхмалых доз антител к эндогенным регуляторам функций. М.: Изд-во РАМН, 2005. 224 с. ♦ Эпштейн О.И. Сверхмалые дозы (история одного исследования). М.: Изд-во РАМН, 2008. 335 с. ♦ Эпштейн О.И. Релиз-активность: современный взгляд на гомеопатию и негемеопатию. М.: Изд-во РАМН, 2017. 47 с. ♦ Эпштейн О.И. Возможные механизмы действия потенцированных лекарственных средств и некоторые вопросы функционирования биосистем // Бюллетень СО АМН СССР. 1991. № 1. С. 132.*



ЭРГЕШОВ АТАДЖАН ЭРГЕШОВИЧ Род. 20.X. 1961 г. Окончил педиатрический факультет 2-го Московского государственного медицинского института им. Н.И. Пирогова (1985) (Российский национальный

К статье «**ЭРГЕШОВ АТАДЖАН ЭРГЕШОВИЧ**»: «Иммунологические методы диагностики туберкулеза. Далеко не во всех случаях в исследуемом материале удастся обнаружить возбудитель ТБ, особенно у детей при ограниченных формах процесса, поэтому важная роль в диагностике ТБ принадлежит иммунологическим методам, которые также позволяют получить важную информацию об инфицированности населения МБТ.

Для определения инфицирования наиболее широко распространены кожные пробы, которые применяются уже около сотни лет. Наряду с пробой Манту с 2 ТЕ туберкулина Линниковой, традиционно применявшейся в нашей стране, в последние годы получила широкое распространение проба с антигеном туберкулезным рекомбинантным (Диаскинтест). Эта проба способна дифференцировать состояние инфицированности МБТ от поствакцинной аллергии. Кожные пробы являются важными для определения инфицированности населения и выявления лиц, требующих дообследования на предмет наличия у них активного ТБ.

Вместе с тем необходимо учитывать, что ни один из применяемых для данных целей способов не гарантирует стопроцентной уверенности в истинности получаемого результата. Наблюдения показывают, что в очагах заражения или в случаях высокой региональной заболеваемости ТБ кожные пробы у ряда лиц остаются отрицательными, несмотря на высокую вероятность инфицирования. В диагностике ТБ и его дифференциальной диагностике с другими заболеваниями особое значение приобрели способы, основанные на определении специфического иммунного ответа к антигенам МБТ. Это касается и серологических методов, которые основаны на выявлении антител к антигенам МБТ или самих антигенов микобактерий в биологических жидкостях. Преимуществом данных методов являются скорость и простота постановки теста, относительно низкая стоимость и выполнение в условиях *in vitro*. Существенный недостаток большинства серологических тестов — их невысокие чувствительность и специфичность.

На сегодняшний день наиболее широко для диагностики ТБ используются так называемые интерфероновые тесты (IGRAs), основанные на оценке антигениндуцированной продукции интерферона (interferon, IFN) γ клетками крови. В качестве антигенов в тестах IGRAs используют специфичные антигены для вирулентной культуры микобактерий (EAST-6, CFP-10). В тесте QuantiFERON-TB Gold In-Tube определяют уровень стимулированной продукции IFN γ клетками крови. В тест-системе T-SPOT определяют количество клеток, продуцирующих IFN γ в ответ на стимуляцию указанными антигенами. Многочисленные исследования, посвященные диагностике ТБ, выявили, что в регионах с высокой распространенностью ТБ чувствительность тестов IGRAs невысока, что обусловлено присутствием в популяции большого числа больных с длительно текущим ТБ и частым развитием анергии. Так, в Индии положительные результаты QuantiFERON-TB Gold InTube отмечались у 44 из 60 больных с подтвержденным диагнозом ТБ (73%), в Гамбии — у 52 из 80 (64%), в Южной Африке — у 103 из 136 (76%), в Индонезии — у 82 из 93 (89%).

Определение специфичности IGRAs показало, что в регионах с высокой распространенностью ТБ около 50% обследованных людей без признаков заболевания ТБ имели положительные результаты тестов IGRAs. Напротив, в регионах с низкой распространенностью ТБ специфичность тестов превышает 90%. Следовательно, несмотря на то, что в странах с низкой распространенностью ТБ методы IGRAs успешно применяются как скрининговые, с их помощью невозможно отличить латентную инфекцию от активного процесса, что ограничивает их использование в регионах с высокой распространенностью инфекции. Для разграничения активного ТБ и латентной инфекции предложено определение содержания в крови лимфоцитов, отвечающих на стимуляцию антигенами МБТ продукцией сразу нескольких цитокинов (полифункциональные лимфоциты) или только одного цитокина (монофункциональные лимфоциты). Определение таких лимфоцитов проводят с помощью проточной цитометрии.

Важным показателем состояния Т-клеточного иммунитета является не только способность лимфоцитов Th1 к продукции цитокинов, но и степень их дифференцировки. Исследования, проведенные в последние годы, в том числе в ЦНИИТ, показали, что активный ТБ сопровождается образованием в легочной ткани и постепенным накоплением в крови высокодифференцированных эффекторных лимфоцитов CD4+, имеющих фенотип CD27-. По нашим предварительным данным, содержание МБТ-специфичных клеток CD4+CD27 — выше 31,2% позволяет дифференцировать активный ТБ от инфицирования с чувствительностью 82% и специфичностью 90%.

Таким образом, в настоящее время иммунологические методы находят широкое применение для выявления заболевания и инфицирования ТБ. Вместе с тем детекция инфицированности и/или заболевания ТБ с помощью одного из иммунологических методов может дать ошибочный ответ в силу генетически детерминированных особенностей отдельных индивидуумов. Более точные сведения могут быть получены лишь при комплексном обследовании».

Эргешов А.Э. Туберкулез в Российской Федерации: ситуация, проблемы и перспективы // Вестник РАМН. 2018. Т. 73. № 5. С. 330—337.

исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Пироговский Университет) и клиническую ординатуру при Центральном научно-исследовательском институте туберкулеза Минздрава СССР (1985—1987). К. м. н. (1989) Д. м. н. (1994, тема диссертации: «Ультразвук в комплексной диагностике туберкулеза и других заболеваний легких»). Профессор (2000, по специальности «Фтизиатрия»). Член-корр. РАН (02.VI.2022). Специалист в области фтизиатрии.

С 1987 г. работает в Центральном научно-исследовательском институте туберкулеза, прошел трудовой путь от младшего научного сотрудника до заместителя директора по научной и лечебной работе (2004), директора института (с 2015 г.).

Основные научные результаты (2022): разработаны и научно обоснованы эффективная стратегия комплексного лечения больных туберкулезом с множественной и широкой лекарственной устойчивостью возбудителя, с сочетанной патологией, в том числе с ВИЧ-инфекцией, сахарным диабетом; концепция персонализированной терапии в лечении туберкулеза и совершенствования организационных форм диагностики и лечения туберкулеза у детей и взрослых в условиях пандемии COVID-19; методика применения ультразвука в комплексной диагностике туберкулеза легких и плевры у больных деструктивным распространенным туберкулезом легких; новый метод тестирования чувствительности микобактерий туберкулеза к пирозинамиду; новая технология ускоренной молекулярно-генетической диагностики туберкулеза и микобактериоза в одной пробе диагностического материала; ПЦР-РВ тест-системы для ускоренной детекции устойчивости микобактерий туберкулеза к основным противотуберкулезным препаратам; новая методика оптимизации проведения диагностики туберкулеза, микобактериоза и коронавирусной инфекции в условиях противотуберкулезного

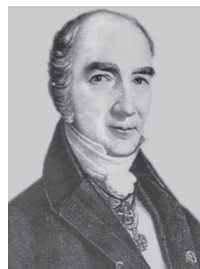
стационара для одновременного выделения ДНК и РНК.

Автор около 500 научных работ, в том числе монографий, патентов и методических руководств. Под его руководством защищено 12 кандидатских и 3 докторские диссертации.

Эксперт РАН по фтизиатрии. Председатель диссертационного совета при Центральном научно-исследовательском институте туберкулеза по специальностям «Фтизиатрия», «Пульмонология» и «Хирургия». Председатель Ученого совета ЦНИИТ. Главный редактор журнала «Вестник ЦНИИТ». Член редколлегии журнала «Туберкулез и болезни легких».

В числе его наград: медаль ордена «За заслуги перед отечеством» 2-й степени, нагрудный знак «Отличник здравоохранения» (2006).

Лит.: *Ergeshov A., Andreevskaya S.N., Lariova E.E. et al. The spectrum of mutations in genes associated with resistance to rifampicin, isoniazid, and fluoroquinolones in the clinical strains of M. tuberculosis reflects the transmissibility of mutant clones // Mol. Biol. 2017;51(4): P. 595—602.*



ЭРДМАН ИОГАНН ФРИДРИХ 18.VII.1778—

28.I.1846. Род. в г. Виттенберге (федеральная земля Саксония-Анхальт, Германия) в семье архидиакона и магистра Иоганна Кристофа Эрдмана (1733—1812) и

его жены Кристиан Элеоноры Клаусницер. Был самым младшим ребёнком. Учился основным предметам и первым упражнениям на латыни у своего отца и брата (Johann Gottlob Erdmann), который был на десять лет старше его. Другой старший брат — Карл Готфрид (1774—1835). Окончив местную гимназию, в 1795 г. поступил на богословский факультет Виттенбергского университета, через год перешёл на медицинский факультет, который окончил в 1802 г. со степенью доктора медици-

ны (тема диссертации: «*Utrum aqua per electricitatem columnae a Volta inventae in elementa sua dissolvatur?*»). Экстраординарный профессор естественной истории (1804). Ординарный профессор по кафедре патологии и терапии (1808). Член-корр. РАН (08.XII.1830). Специалист в области терапии.

После окончания университета назначен окружным врачом. Одновременно вел частную практику в сельской местности. Посетил Австрию, Францию, Италию и Швейцарию с целью ознакомления с работой медицинских учреждений. В беседах с Петером Франком (1745—1821, австрийский врач немецкого происхождения) ознакомился с его предложениями по реформированию медицинского образования, с новыми подходами к социальной гигиене, как самостоятельной научной дисциплине. В эти годы над городом-крепостью Виттенбергом довлел диктат Наполеона, ограничивавший Эрдмана в развитии медицинских исследований. Он стремился найти лучшие условия для своей работы. В 1809 г. стал членом Лейпцигской масонской ложи Аполлона, — вероятно, это способствовало его контактам с Россией.

Переехал в г. Казань. С 1810 г. — на кафедре патологии, терапии и клиники в недавно открывшемся Императорском Казанском университете. 17 мая 1810 г. утверждён в должности ординарного профессора. Занимался устройством клиники и организацией преподавания. По его планам предполагалось создать три отделения (терапевтическое, хирургическое и повивальное). В связи с отсутствием необходимых средств ограничился клиническим материалом, который могли дать гимназическая и университетская больницы, поступившие в заведование Эрдмана. Был первым деканом отделения врачебных наук Казанского университета. Лекции читал на латыни, так как русским языком плохо владел. Также он был врачом гимназии, вёл частную практику.

Обследовал и выполнил химический анализ природных вод Сергиевского месторождения (1811) и серных ключей в окрестностях города Тетюши (1812), а также руины древнего города Болгар — г. Спасск на берегу реки Волги (1813). С целью инспекции училищ Казанского учебного округа посетил Астрахань, среднее и нижнее Поволжье, Верхнекамский край, Западную Сибирь. По результатам инспекции опубликовал трёхтомный труд «*Beiträge zur Kenntniss des Innern von Russland*» (Рига; Дерпт; Лейпциг, 1822—1826). После отъезда из Казани кафедру возглавил К.Ф. Фукс.

С 1817 г. перешел на должность профессора кафедры патологии, терапии (с клиникой) в Дерптском университете. Одновременно заведовал поликлиникой. Эрдман читал лекции до 1823 г., затем выехал в Германию и занял в Дрездене должность лейб-медика саксонского короля.

В 1827 г. вернулся в Дерптский университет, принял кафедру физической патологии, фармакологии, диететики и истории медицины. В 1818, 1829, 1833 и 1839 гг. был деканом медицинского факультета. С 1828 по 1842 г. состоял членом, а последние пять лет председателем дерптского цензурного комитета. В 1830—1838 гг. преподавал в Профессорском институте.

В 1840 г. участвовал в юбилейных мероприятиях Гельсингфорского университета. (В 1640 г. был основан университет в городе Або под названием Королевская академия Або; после пожара в г. Або в 1827 г. здание академии сгорело, поэтому было принято решение о переносе академии в Гельсингфорс и создании на её базе Императорского Александровского университета.)

С 1811 г. состоял в браке с Катариной Кальм. Их сыновья: Carl Friedrich (25.V. 1816, Казань — 29.XII.1887, Дрезден) — врач в Дрездене; Gustav Wilhelm (29.XI. 1818, Дерпт — 28.I.1883, Ревель). Густав

Федорович Эрдман стал российским морским офицером, вице-адмиралом и главнокомандующим портами на тихоокеанском побережье России, а также военным губернатором Приморской провинции Восточно-Сибирского региона.

И.Ф. Эрдман с 1842 г. в отставке. Переехал в Висбаден, где и скончался в 1846 г.

Основные труды Эрдман опубликовал по клинической медицине, некоторым вопросам приложения электричества к практической медицине. В их числе: «Aufzählung der giftigen Pflanzen, welche um Wittenberg wild wachsen» («Wittenberger Wochenblatt», 1792); «Versuche über die Wasserersetzung durch Volta's Säule» («Gilbert's Annalen der Physik», 1802, Bd. XI, № 6); «Beschreibung zweier von Dr. Bremser in Wien erfundenen Voltaisch-elektrischen Apparate zur Entdeckung des Scheintodts und zur Wiederbelebung der Scheintodten» (ibid., 1802, Bd. XII, № 7); «Beschreibung einiger neuen Voltaisch-elektrischen Apparate» (ibid., 1802, Bd. XII); «Beobachtungen über die irdische Strahlenbrechung in den Steppen der Saratow'schen und Asrtachanschen Gouvernements» (ibid., Bd. 57); «Galvanische Versuche, angestellt im Wiener Irrenhause» («Horn's Archiv für medicinische Erfahrung», 1804, Bd. VI, Heft 1); «Beschreibung einer verbesserten Bandage» (ibid., Heft 2); «Bemerkungen über das Wechselfieber und dessen Heilung» (ibid., Bd. I, H. 2); «Beiträge zur gerichtlichen Heilkunde» (ibid., Bd. III, Heft 1); «Beiträge zur praktischen Heilkunde» (ibid., Bd. III, H. 1); «Elementa organonomiae ex notione motus derivata» (Witt., 1804); «Neue Bemerkungen über die Natur und Behandlung des Wechselfiebers» («Horn's Neues Archiv», 1807); «De hidropis natura et curatione», ч. I—IV (Witt., 1804—1810); «Извлечение из описания Сергиевских минеральных вод, составленное для СПб. медицинской академии» («Казанские Известия», 1811 г., № 19 и 20); «Серный источник близ гор. Тетюши» (ibid., 1812 г., № 18); «De fructibus ex literarum stu-

dio in rempublicam redundantibus», актовая речь (Казань, 1815 г.); «Einige Nachrichten über die Roskolniken» («Stäudlins Archiv für alte und neue Kierchengeschichte», 1813, Bd. 1); «Chemische Untersuchung des Salzwassers im Elton- und Bogda-See» («Scherers Annalen der Chemie», 1819, Bd. I); «Chemische Untersuchung des Sergiewskischen Mineralwassers» («Scherers Nord. Bll.», 1819, Bd. I); «Kurze Schilderung der Landwirtschaft im Kasanschen Gouvernement» («Neue ökonom. Repert. für Livland», Bd. VII, Th. 39); «Die Ruinen Bulgars» («Neue allgem. geographische Ephemeriden», Bd. VII); «Beiträge zu der von I.E. Hecker herausgegebenen Literarischen Anzeige der gesammten Heilkunde» (Berlin, 1825) и «Der Russische Nationalearakter» («Politisch Journal», 1828, December).

О нём: *Биографический словарь профессоров и преподавателей Казанского университета (1804—1904). В двух частях. Под редакцией заслуженного ординарного профессора Н.П. Загоскина. Ч. II. Казань, 1904. С. 378—381.*



ЭРЕНБЕРГ ХРИСТИАН ГОТФРИД (EHRENBURG CHRISTIAN GOTTFRIED) 19.IV.1795—27.VI.1876. Род. в г. Деличе (Саксония, Германия) в семье судьи Иоганна Готфрида Эренберга и его жены Кристианы Доротеи Беккер. Учился в Земельной школе Пфорта. Изучал теологию в Лейпцигском университете, затем медицину и естественные науки в Берлине, там же по-

дружился с Александром фон Гумбольдтом. Доктор наук (1818, тема диссертации: «Sylvae mycologicae Berolinenses»). Почётный член РАН (18.XII.1840). Член-корр. РАН (11.XI.1829). Немецкий естествоиспытатель, зоолог, геолог, основатель микропалеонтологии, ботаник, миколог.

В 1820—1825 гг. участвовал в экспедиции на Ближний Восток со своим другом, преподавателем Берлинского университе-

та Вильгельмом Гемприхом (1796—1825, немецкий натуралист; умер от лихорадки во время экспедиции). Исследовал части Египта, Ливийской пустыни, Долину Нила, северное побережье Красного моря, Сирию, Аравию и Абиссинию. Собрал тысячи образцов растений и животных, провёл изучение кораллов. По возвращении издал несколько работ о насекомых и кораллах и два тома «*Symbelae physicae*» (1828—1834), со значительным количеством сведений о млекопитающих, птицах, насекомых. Некоторые результаты этих путешествий были опубликованы А. Гумбольдтом в 1826 г.

Назначен профессором медицины в Берлинском университете (1827). В 1829 г. сопровождал А. Гумбольдта через Восточную Россию и Алтай до границы с Китаем. Экспедиционный дневник Эренберга хранится в архиве Берлинско-Бранденбургской академии наук (BBAW), учрежденной в 1992 г. — наследницей Прусской академии наук; среди ее членов были Братья Гримм, Вильгельм и Александр фон Гумбольдты, Лиз Мейтнер, Теодор Моммзен, Альберт Эйнштейн и Макс Планк.

Изучал микроскопические организмы, образцы воды, почвы, отложений, пыли и горных пород. Описал тысячи новых видов, в том числе жгутиковые (эвглена, инфузории, *Paramecium aurelia* и *Paramecium caudatum*), окаменелости, многие виды радиолярий, фораминифер и динофлагеллят. Его особенно интересовала группа одноклеточных простейших — диатомовые водоросли. Пополнил знания о микроорганизмах определенных геологических формаций, особенно о меле, а также о морских и пресноводных скоплениях. Показал, что значительные массы горных пород состоят из мельчайших форм животных или растений, что фосфоресценция моря обусловлена организмами. Проводил исследования и собрал документальные свидетельства т. н. кровавого дождя.

В 1849 г. опубликовал монографию «Пас-сатная пыль и кровавый дождь» («*Passat-Staub und Blut-Regen*»).

Систематик живой природы. Автор наименований ряда ботанических таксонов. В ботанической (бинарной) номенклатуре эти названия дополняются сокращением «*Ehrenb.*». Описал ряд зоологических таксонов, названия этих таксонов (для указания авторства) сопровождаются обозначением «*Ehrenberg*». Автор наименований ряда микробиологических таксонов, согласно кодексу номенклатуры бактерий эти названия дополняются обозначением «*Ehrenberg*».

Иностранный член Лондонского королевского общества (1837), Парижской академии наук (1860; корреспондент с 1831 г.), Шведской королевской Академии наук. Член Прусской академии наук (1827; корреспондент с 1826 г.). Иностранный почётный член Американской академии искусств и наук.

В числе его наград: медаль Волластона (Wollaston Medal) Геологического общества Лондона за вклад в развитие геологии; медаль Левенгука (Leeuwenhoek Medal) Нидерландской королевской академии наук за выдающиеся исследования в области микробиологии; орден *Pour le Mérite* («За заслуги») — военная награда Пруссии.

Эренберг в первом браке был женат на двоюродной сестре немецкого минералога Густава Джули Роуза (1804—1848). Во втором браке с 1852 г. женат на Каролине Фридерике Фрикциус (1812—1895), которая была родственницей химика Эйлхарда Митчерлиха.

Х.Г. Эренберг умер в Берлине (Германия), похоронен на кладбище Святой Марии и Святого Николая I в Берлин-Пренцлауэр-Берг.

В 1876 г. его коллекции микроскопических организмов были переданы в Берлинский музей естественной истории (этот

музей был частью Берлинского университета до тех пор, пока не отделился от него в 2009 г.). Коллекция Эренберга включает 40 000 микропрепаратов, 5000 необработанных образцов, 3000 рисунков карандашом и тушью и почти 1000 писем. Его коллекция скорпионов и других паукообразных с Ближнего Востока также хранится в Берлинском музее. Многие гербарии по всему миру хранят ботанические коллекции, собранные Эренбергом, в том числе Национальный гербарий Виктории в Королевском ботаническом саду Мельбурна, Национальный музей естественной истории во Франции и гербарий в Королевском ботаническом саду Кью.

В г. Деличе именем ученого названа школа: Эренберг-гимназия. Лучший ученик учебного года получает премию Эренберга и стипендию. Остров Эренберг на архипелаге Шпицберген назван его именем. В 1998 г. Лондонское Линнеевское общество посвятило специальный выпуск издания «Кристиан Готфрид Эренбург (1795–1876). Человек и его наследие».

О нём: *Siesser W.G. Christian Gottfried Ehrenberg: Founder of micropaleontology // International Magazine of the History of Science and Medicine. 1981. Vol. 25, no. 3, pp. 166–188.*



ЭШРИХТ ДАНИЭЛЬ ФРЕДЕРИК (ESCHRICHT DANIEL FREDERIK) 18.III.1798–22.II.1863. Род. в г. Копенгагене. С 1817 г. учился в Метрополитанской школе, изучал право, а затем теологию.

Будучи студентом, он с увлечением освоил естественные науки. С использованием небольших средств путешествовал по Северной Германии. После смерти отца получил поддержку профессора Ф.Г. Ховица, который на взял его к себе в качестве ассистента в Тугтусет. В 1822 г. сдал первый экзамен по хирургии и медицине, и в том же году стал земским врачом на ост-

рове Борнхольм. Нанес короткий визит в Петербург. Интересовался книгами, прежде всего по естественной истории.

Посетил Лондон, изучал физиологию в Музее Хантера, после годичного отсутствия вернулся в Копенгаген. В 1825 г. написал диссертацию на медицинскую тему, материал для которой он собрал во время своего путешествия. Затем при поддержке стипендии Каппеля (1826) отправился в более длительное зарубежное путешествие на три года. Там он изучал сравнительную анатомию в Гейдельберге у Фридриха Тидеманна и Рудольфа Лейкарта, в Париже у Жоржа Кювье, и в Галле у Джона Фридриха Мескеля. Обследовал побережье Средиземного моря, где собирал данные о морских животных. Он вернулся в Копенгаген в ноябре 1828 г. Начал работать лектором (в следующем году он стал профессором) по физиологии в университете. Ко времени избрания в Петербургскую Академию наук он был известен нашим ученым, как автор фундаментальных трудов. Член-корр. РАН (03.XII.1855, Отделение физико-математических наук; по разряду биологическому). Талантливый датский зоолог и физиолог, специалист по китам.

Несмотря на отсутствие больших средств, он затеял грандиозное мероприятие по созданию музея китов. Впечатления от посещения музеев в других странах помогли ему разработать план экспозиции. Он сосредоточил свое внимание на хейнордских животных, особенно на китах, которые в то время были недостаточно представлены в остальных музеях. Многие специалисты и мореплаватели помогли ему приобрести экспонаты. Его частная коллекция, которая также послужила ему основой для лекций, разрослась настолько сильно, что ему было трудно найти для нее место. В 1833 г. он основал, совместно с Йоахимом Фредериком Шоу и Джонасом Коллином, ассоциацию естественной истории. Его коллекция заинтере-

ресовала Университет, он выкупил кол-лекцию у Эшрихта.

Наряду с университетскими, он выступал с публичными лекциями. Эти лекции были очень привлекательными, он неоднократно проводил их у себя дома по физиологии, истории анатомии и зоологии, используя свою очень богатую библиотеку. Он обладал не только ораторским, но и писательским талантом, а также необычайным даром популяризатора. Его приглашали читать лекции членам королевской семьи, а в 1853 г. он совершил поездку в Гамбург и Берлин, чтобы читать популярные лекции.

Его научные исследования касаются преимущественно внутреннего строения беспозвоночных (в особенности оболочников), анатомии и физиологии позвоночных животных. Особенное внимание обратил на изучение биологии, анатомии и систематики китообразных.

Действительный член научных обществ: Немецкая Академия естествоиспытателей Леопольдина (1837), Баварская Академия наук (1856), Геттингенская Академия наук (1866), Американское философское общество (1863).

В числе опубликованных им работ: «De organis, quæ respirationi et nutritioni foetus Mammalium iuserviunt» (Копенгаген, 1837); «Ueber die arteriösen u. venösen

Wundernetze an der Leber des Thunfisches etc.» (вместе с Иог. Мюллером. Б., 1836); «Anatomiske Undersøgelser over Clione borealis» (К., 1838); «Cirroteuthis Mülleri, eine neue Gattung der Cephalopoden bildend» («Nov. Acta Ac. Leop.», 1838); «Ueber die Untersuchung der nordischen Walfische» («Frorieps N. Not.», 1841—43); «Anatomisk physiologiske Undersøgelser over Salperne» (Копенгаген, 1841); «Zoologisch-anatomisch-physiologische Untersuchungen üb. d. nordischen Wallthiere» (1-й т., Лейпциг, 1849). Несколько его работ посвящены духовной жизни человека. Большинство работ напечатано в трудах Королевской Датской академии наук и литературы (основана в 1742 г.).

Был женат с 1831 г. на Марианне Люси Шарлотте Пети — дочери ювелира Александра Джозефа Фердинанда Пети, которая разделяла его интересы и часто сопровождала его в путешествиях и экспедициях. Их брак был бездетным.

Д.Ф. Эшрихт умер в г. Копенгагене. Род серых китов *Eschrichtius* был назван в его честь через год после его смерти.

О нём: *Jørgensen C. Barker. Daniel Frederik Eschricht (1798—1863), Peter Wilhelm Lund (1801—1880): Danish Pioneers in Experimental Physiology // Historisk-filosofiske Meddelelser. Vol. 92. Copenhagen: Royal Danish Academy of Science and Letters, 2005.*

Ю



ЮРКИВ ВАСИЛИЙ АНДРЕЕВИЧ 06.II.1940—14.II.2019. Род. в Ивано-Франковской обл. Окончил Львовский медицинский институт по специальности «Лечебное дело» (1963) и аспирантуру Института биохимии АН УССР (1965). К. б. н. (1971, тема диссертации: «Рибонуклеазная активность гистонов некоторых животных тканей»). Д. м. н. Профессор. Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; секция медико-биологических наук). Академик РАМН (31.III.2000). Член-корр. РАМН (19.II.1994). Специалист в области клинической биохимии инфекционных заболеваний. Ученик члена-корр. АМН СССР с 1965 г. Владимира Сергеевича Шапота (1909—1989, выпускника Ленинградского государственного университета, участника Великой Отечественной войны).

Интерес к исследованиям проявил еще в школьные годы, несмотря на трудности послевоенного периода. В 15-летнем возрасте стал победителем республиканской олимпиады по химии. Его учебу и выбор профессии поддержал выдающийся биохимик, президент Академии наук Украины А.В. Палладин (1885—1972, академик АН СССР и АМН СССР).

После окончания института В.А. Юрков работал хирургом-онкологом. С 1971 г. — младший научный сотрудник Института экспериментальной и клинической онкологии АМН СССР, а с 1973 г. — старший научный сотрудник Института морфоло-

гии человека АМН СССР. С 1977 г. заведовал лабораторией молекулярных основ патогенеза инфекционных заболеваний в ЦНИИ эпидемиологии, позже — главный научный сотрудник этого института.

В.А. Юрков 42 года посвятил работе в ЦНИИ эпидемиологии Минздрава СССР. Организовал разработку и внедрение новых методов исследования, ранее не применявшихся в инфекционной патологии. Его основное научное направление исследований было связано с изучением молекулярных механизмов патогенеза инфекционных заболеваний. Проведенные клинические и экспериментальные исследования биохимических механизмов патогенеза различных бактериальных, вирусных и паразитарных болезней позволили сформулировать новые концепции развития ведущих синдромов и на этой основе разработать и рекомендовать к применению в клинической практике методов лечения инфекций, способствующих снижению летальности и сокращению сроков выздоровления больных.

Установил причинно-следственные отношения и вскрыл неизвестные ранее ключевые и пусковые механизмы развития ведущих синдромов. Исследовал взаимосвязь различных внутриклеточных медиаторов и гормонов и их роль в развитии важнейших синдромов при холере и других острых кишечных инфекциях — диарее и интоксикации. Изучил особенности функционирования аденилат-гуанилатциклазных систем непосредственно в энтероцитах человека и биоптатах больных, что име-

ет важное клинико-патогенетическое и прогностическое значение при острых кишечных инфекциях. Эти работы в сочетании с исследованиями особенностей метаболизма липо- и гликопротеинов, взаимодействия бактериальных токсинов с клеточными мембранами, а также кальциевого гомеостаза в энтероцитах позволили по-новому оценить биохимические основы физиологии и патологии кишечника и

предложить обоснованный научный подход к разработке эффективных методов лечения этих болезней.

Внес большой вклад в изучение биохимических процессов в организме при токсико-инфекционном шоке и паразитарных болезнях. Впервые в России провел разработку и выпуск новейших высокоэффективных, экологически безопасных антипаразитарных препаратов на основе природ-

К статье **«ЮРКИВ ВАСИЛИЙ АНДРЕЕВИЧ»**: «Карбендазим применяется в медицине в качестве антигельминтика широкого спектра действия („Медамин“), в сельском хозяйстве как фунгицид и, кроме того, в качестве консерванта в фруктовых соках, текстиле и бумажном производстве. Таким образом, пути проникновения этого вещества в организм человека могут быть разнообразными. Биологическое действие карбендазима обусловлено связыванием с тубулином, в результате чего ингибируется полимеризация тубулина и происходит нарушение функционирования микротубулярного аппарата клетки. С одной стороны, это приводит к гибели паразитов, а с другой — в организме млекопитающих может вызвать нежелательные токсические проявления и оказать потенциально благоприятное антимитотическое воздействие на клетки опухолей. Карбендазим способен вызвать гематологические, биохимические и гистопатологические изменения в почках и печени. При этом в печени увеличивается количество резидентных макрофагов (купферовских клеток), которые играют первостепенную роль в удалении из кровотока бактерий и разнообразных чужеродных веществ. К сожалению, нет никаких данных по непосредственному влиянию карбендазима на макрофаги, включая купферовские клетки. Особый интерес представляет изучение эффекта карбендазима на секрецию вторичных мессенджеров купферовскими клетками, индуцированную ЛПС. ЛПС является общепризнанным активатором многих клеток; его концентрация в кровотоке в условиях сепсиса многократно возрастает. Важно отметить, что ЛПС способен активировать в клетке метаболические пути, как зависимые, так и не зависимые от микротубулярной структуры цитоскелета. В ответ на стимуляцию ЛПС купферовские клетки генерируют целый спектр физиологически активных веществ — вторичных мессенджеров, среди которых одними из важнейших являются медиаторы воспалительного процесса ФНО и NO...

Прединкубация купферовских клеток с карбендазимом существенно модулирует их фагоцитарную функцию — снижается захват латексных частиц внутрь клетки. Блокирующий эффект пропорционален концентрации действующего агента. Максимально количество поглощенных макрофагами частиц под действием карбендазима уменьшалось более чем в 2 раза. Хотя данный метод оценки фагоцитоза можно признать достаточно упрощенным, он все же характеризует вовлеченность микротрубочек в процесс фагоцитоза, осуществляемый макрофагами печени. Роль микротрубочек в фагоцитозе еще во многом неясна, но для колхицина ранее также продемонстрирована способность существенно редуцировать фагоцитоз макрофагов. Интересно, что колхицин не влиял на связывание фагоцитируемого объекта с поверхностью клетки, а чувствительность к колхицину могла быть даже устранена путем предварительной активации клетки. Насколько эти данные могут иметь отношение к механизму действия карбендазима на фагоцитоз купферовских клеток, предстоит еще выяснить».

К статье: Викторов А.В., Юркив В.А. Влияние карбендазима на функционирование купферовских клеток // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. 2012. Т. 154. № 10.

ных авермектинов — абиктин инъекционный, абиктин порошок, абиктин таблетки. Препараты на основе авермектинового комплекса отличались по санитарно-токсикологическим характеристикам, существенно повышали эффективность противопаразитарных мероприятий.

Большое внимание уделял подготовке научных кадров. Под его руководством было защищено 2 докторские и 11 кандидатских диссертаций, опубликовано около 250 научных работ, подготовлено 12 патентов, получено 2 авторских свидетельства на изобретения. Член редакционных советов журналов «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины», «Вопросы медицинской химии», «Патогенез».

Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (в составе группы, за 1995 г.) за разработку и практическое освоение комплекса лечебных мероприятий при холере и других острых кишечных инфекциях.

В.А. Юркив умер в Москве, похоронен на Хованском кладбище.

Лит.: *Викторов А.В., Юркив В.А. Влияние карбендазима на функционирование купферовских клеток // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. 2012. Т. 154. № 10 ♦ Юркив В.А., Сариев Н.Ж. Фармакотоксикологические свойства абамакура // Ветеринарный врач. 2009. № 3. С. 30–31.*

О нём: *Памяти профессора Юркива Василия Андреевича. Некролог // Инфекционные болезни. 2019. Т. 17. № 2.*



ЮШИН ВЛАДИМИР ВЛАДИМИРОВИЧ Род.

30.V.1960 г. в г. Перми. Школу окончил в г. Новочеркасске (Ростовская обл.), куда переехали его родители после рождения Владимира. Биологией заинтересовался

еще в школьные годы. В 1977–1978 гг. работал электрослесарем первого разряда на Новочеркасской ГРЭС. Затем, со вто-

рой попытки поступил на биологический факультет Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. В 1983 г. с отличием окончив Московский государственный университет, по распределению был направлен стажёром-исследователем в Институт биологии моря ДВО РАН. Под руководством заведующего лабораторией Владимира Васильевича Малахова (в дальнейшем — заведующий кафедрой зоологии беспозвоночных МГУ им. М.В. Ломоносова, д. б. н., профессор, академик РАН) выполнил научные работы. К. б. н. (1989, тема диссертации: «Сравнительный анализ ультраструктуры кутикулы свободноживущих морских нематод»). Д. б. н. (2001, тема диссертации: «Ультраструктурные аспекты гаметогенеза и гистогенеза у свободноживущих морских нематод»). Член-корр. РАН (2008, морская биология). Специалист в области микроскопической анатомии и эмбриологии морских беспозвоночных, прежде всего — нематод.

С 1983 г. в Институте биологии моря (ныне — Национальный научный центр морской биологии им. А.В. Жирмунского ДВО РАН): стажер-исследователь, научный сотрудник, заведующий лабораторией эмбриологии (2003–2019), с 2019 г. — главный научный сотрудник, научный руководитель лаборатории эмбриологии.

Провел докторское диссертационное исследование с целью выявления общих закономерностей строения, развития и происхождения женских и мужских гамет нематод; выявления особенностей гистогенеза половой системы и интегумента у свободноживущих морских нематод; определения на основе гистологических и цитологических исследований основных путей эволюции внутри класса нематод и проанализировать положение нематод среди других Metazoa. Для достижения поставленных целей решил научные задачи: Исследовать на электронно-микроскопиче-

ском уровне строение и развитие спермиев у нематод из неизученных или малоизученных в этом отношении отрядов свободноживущих морских и паразитических нематод (Enoplida, Chromadorida, Desmodorida, Monhysterida, Araeolaimida и Rhigonematida) и всесторонне проанализировать ультраструктурные особенности мужских гамет нематод с точки зрения сравнитель-

ной цитологии и филогении класса Nematoda; Исследовать гистологию женской половой системы, а также строение и развитие ооцитов у ряда свободноживущих морских нематод. Исследовал строение и развитие покровов многих свободноживущих морских нематод, определил типы строения кутикулы у нематод всех крупных таксонов и показал пути эволюции

К статье **«ЮШИН ВЛАДИМИР ВЛАДИМИРОВИЧ»:** «Институт [биологии моря ДВО РАН] создавался для организации масштабных фундаментальных исследований морской биоты Японского моря и Северной Пацифики. Как и в любом другом научном учреждении, изучающем биологические проблемы моря, одним из генеральных направлений исследований в институте сразу же стало исследование размножения и развития морских организмов. Для расширения этих исследований А.В. Жирмунский принял решение организовать специальное научное подразделение. Приказ о создании лаборатории эмбриологии был подписан 1 июня 1973 г., и этот день с тех пор ежегодно отмечается лабораторией как день ее рождения.

В лаборатории эмбриологии раскрылись в полной мере способности ВЛ [академик В.Л. Касьянов] как научного лидера, стимулирующего творческое развитие сотрудников. Лаборатория превратилась в большую, успешно работающую команду научных сотрудников. Огромную роль в организации этого дружного коллектива сыграли необыкновенные человеческие качества ВЛ, создавшего в лаборатории атмосферу служения общему делу без фанатизма и слепой веры в «вождя». Коллектив всегда был объединен общей осознанной любовью к науке, к исследованию морских животных. Немалую роль тут сыграла позиция ВЛ, который не заставлял выполнять какую-то стандартную программу, но старался, чтобы молодой сотрудник сам нашел близкий ему объект и метод исследования и благодаря этому добился в науке наибольшего успеха.

Одной из важнейших составных частей работы лаборатории сразу стал „Эмбриологический семинар“, который продолжает работать до сих пор, и число протоколов его заседаний близится к 700. Семинар стал настоящей школой для сотрудников лаборатории, где они учились и учатся выступать перед коллегами, слушать их и вести дискуссию, грамотно защищать свои работы и идеи. Семинар не только учил, но и идейно объединял коллектив, сотрудники всегда были в курсе всего, что происходит в лаборатории, поэтому легко рождались новые идеи и подходы к исследованиям. Этот опыт убедил ВЛ в том, что уровень научного коллектива лаборатории легко проверить по работе ее лабораторного семинара, а если такового нет, то лаборатория существует только как формальное подразделение института.

Не ограничивая себя чисто научными задачами, ВЛ придумал эмблему и флаг лаборатории эмбриологии. На эмблеме два бластомера внутри яйцевой оболочки с отверстием (микропиле) обозначены латинскими буквами *e* и *m*, означающими основные объекты исследования — Echinodermata и Mollusca — и одновременно знаменующими специализацию лаборатории — embryology...

Научная школа. В 1970—1980-е годы коллектив сотрудников лаборатории эмбриологии сформировался из выпускников университетов (Горьковского, Дальневосточного, Казанского, Ленинградского, Московского), обучавшихся практике научного исследования и делавших свои первые шаги в науке под руководством ВЛ, а затем и его учеников. Так сложилась возглавляемая

ВЛ научная школа морских биологов „Размножение и развитие морских организмов“, которая с 1996 г. получала поддержку Совета по грантам Президента Российской Федерации, а в 2003 г. была признана Федеральным агентством по науке и инновациям одной из ведущих научных школ России. Важной особенностью научной школы В.Л. Касьянова является то, что каждый сотрудник в ней — независимая и самостоятельная творческая личность, представляющая определенное направление и имеющая своих учеников. Сейчас, после более чем 30 лет развития, школа представляет собой сложившийся исследовательский коллектив специалистов по различным группам морских животных, владеющих разнообразными современными методами биологии развития, клеточной и молекулярной биологии. Это позволяет проводить комплексные и многосторонние исследования фундаментальных закономерностей размножения и развития широкого круга морских организмов, в том числе массовых и хозяйственно важных.

Для коллектива научной школы характерен широкий спектр подходов и разнообразие применяемых методов: от гистологических, ультраструктурных и цитохимических до иммуно-химических и молекулярно-биологических, от подводных работ до культивирования клеток и компьютерного моделирования. Объектами исследований служат водные организмы: водоросли, кишечнopolостные, плоские черви, немертины, нематоды, полихеты, моллюски, ракообразные, иглокожие, полухордовые и хордовые животные.

Направления работы — обширная область сравнительной и эволюционной эмбриологии морских организмов, включая изучение половых и стволовых клеток, гаметогенеза, половых детерминантов, личиночного развития и метаморфоза морских беспозвоночных экологии размножения и развития, а также нелинейных процессов и самоорганизации в морфогенезе организмов и их клеточных систем.

ВЛ писал о работе лаборатории эмбриологии: „Такой широкий подход в сочетании с регулярными семинарами я считаю оправданным: он позволяет видеть, насколько можно, все разнообразие процессов размножения и развития морских организмов в целом, а каждому сотруднику дает возможность работать в интересующем его направлении, т. е. раскрывает его творческие способности“ (1999 г.). Возглавляя большую и сильную в научном отношении лабораторию, ВЛ никогда не „приписывался“ к работам сотрудников, в планировании и обсуждении которых принимал постоянное активное участие. Мнение ВЛ о научной работе сотрудников всегда было очень содержательным и существенным для судьбы продолжающихся исследований.

Он старался организовать сотрудничество с учеными из других институтов и стран — и оставался в стороне от соавторства появлявшихся в итоге такой работы публикаций. Научная школа В.Л. Касьянова в настоящее время — это органичный научный коллектив, который продолжает наращивать успехи в области эмбриологии и биологии развития. Этому способствовала дальновидная политика ВЛ: он старался привлечь как можно больше молодежи в фундаментальную науку в те времена, когда работа в этой сфере не сулила никаких земных благ. Благодаря внимательному и бережному отношению к молодым кадрам научная школа наполовину состоит из молодых ученых, что весьма необычно для академических институтов в наше время.

Сохранился интересный рукописный документ, который можно назвать научным завещанием ВЛ. В 2000 г. один из авторов очерка (В.В.Ю.) оказался в самолете с ВЛ, уже более 10 лет директорствовавшим в ИБМ и недавно избранным в действительные члены РАН. Речь зашла о будущем лаборатории эмбриологии, и ВЛ, не теряя времени, на полях подвернувшейся газеты набросал принципиальный план книги по размножению любой группы животных. Он считал, что сотрудники лаборатории „доросли“ до создания цикла таких руководств (по немертинам, нематодам, полихетам, ракообразным, двустворчатым моллюскам и иглокожим) и мечтал издать их под эгидой ИБМ».

Исаева В.В., Юшин В.В. *Дальний Восток в жизни академика В.Л. Касьянова // Вестник ДВО РАН. 2007. № 4. С. 151—160.*

покровов нематод и других первичнополостных червей. Изучил ультраструктуру сперматозоидов и сперматогенеза нематод, описал феномен диморфизма сперматозоидов круглых червей и показал, что биологический смысл диморфизма уникален в каждом случае. Описал новые виды морских нематод: *Anticyathus plicibucca* Tchesunov & Yushin, 1991, *Euchromadora robusta* Kulikov, Dashchenko, Koloss & Yushin, 1998, *Megadesmolaimus rhodinus* Tchesunov & Yushin, 1991.

Созданная в 1973 г. академиком Касьяновым В.Л. лаборатория, возглавляемая ныне В.В. Юшиным представляет собой коллектив ученых, научные интересы которых сосредоточены на биологии размножения и развития морских организмов, в первую очередь двустворчатых моллюсков и иглокожих. Применяются разнообразные методы исследований — от гистологических, ультраструктурных и цитохимических до иммунохимических и молекулярно-биологических, от подводных работ до культивирования клеток и компьютерного моделирования. Объектами исследований служит обширный круг водных организмов: водорослей, губок, кишечнополостных, плоских червей, нематод, полихет, моллюсков, ракообразных, иглокожих, щупальцевых, полухордовых и хордовых животных. Основное место полевых работ сотрудников лаборатории — МБС «Восток». Совместные исследования по биологии развития морских организмов проводятся с российскими коллегами из МГУ, ИБР РАН, ИПЭЭ РАН, СПбГУ, ЗИН РАН, а также из Бельгии, Вьетнама, Германии, Китая, США, Японии и др. стран мира.

В.В. Юшин исследовал строение и развитие свободноживущих морских нематод, изучил основные типы строения кутикулы представителей этой группы и описал эволюционные пути её развития. Вместе с учёными из Бельгии, Германии, США и Японии В.В. Юшин участвует

в международных проектах. На протяжении нескольких лет был президентом Российского общества нематологов, в 2003 г. организовал и провёл во Владивостоке V Международный нематологический симпозиум.

Член редколлегии научных журналов «Биология моря», «Invertebrate Zoology», «Invertebrate Reproduction and Development», «Russian Journal of Nematology». Руководит подготовкой аспирантов в России и за рубежом. Член докторского диссертационного совета. Автор и соавтор около 140 научных публикаций. Президент Российского общества нематологов (2001–2003, 2011–2015).

В числе его наград: юбилейная медаль «300 лет Российской академии наук».

Лит.: Юшин В.В., Малахов В.В. Происхождение сперматозоидов нематод: прогенез на клеточном уровне // Биология моря. 2014. Т. 40. № 2. С. 83–94 ♦ Юшин В.В., Бухарцева Н.В., Малахов В.В. Электронномикроскопическое исследование развития дальневосточного трепанга *Stichopus japonicus* (Echinodermata, Stichopodida) со стадии бластулы до дуплеврулы // Цитология. 1993. Т. 35. № 1. С. 22–27.



ЮШКОВ БОРИС ГЕРМАНОВИЧ Род. 10.X. 1947 г. в г. Свердловске.

Окончил лечебно-профилактический факультет Свердловского медицинского института (1972). К. м. н. (1974, тема диссертации: «О лейкопоэтических и лейкоингибирующих свойствах сыворотки крови при инфаркте миокарда»). Д. м. н. (1985). Профессор (1987). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; общая патология; Уральское отделение). Специалист в области физиологии и патологической физиологии системы крови, патофизиологии экстремальных состояний и регенеративной медицины. Ученик профессора Я.Г. Ужанского.

Работал в Свердловском медицинском институте (ныне Уральский государственный медицинский университет): ассистент, доцент (1974–1987), профессор (1987–1994) кафедры патологической физиологии; заведующий кафедрой нормальной физиологии (1994–2001); декан общемедицинского факультета (1993–1994); проректор по учебной работе (1994–1999). С 1998 г. руководит кафедрой физиоло-

гии человека и животных Уральского университета. Одновременно заведует лабораторией иммунофизиологии Екатеринбургского филиала Института экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН. Заместитель директора Института иммунологии и физиологии УрО РАН (2003–2020).

Область его научных интересов: адаптация организма к экстремальным воздей-

К статье **«ЮШКОВ БОРИС GERMAHOBИЧ»**: «В научной литературе достаточно распространено мнение, что значение иммунной системы в регуляции гомеостаза не менее важно, чем нервной и эндокринной. Показано, что разные элементы иммунной системы принимают участие в регуляции регенерации различных органов.

В настоящее время широкое распространение получило представление о том, что в реакции сосудообразования важную роль играют макрофаги, лимфоциты и тучные клетки. Моноциты-макрофаги вырабатывают широкий спектр физиологически активных факторов, многие из которых рассматриваются как регуляторы функций и процессов, не связанных с иммунной защитой. Цитокины макрофагов могут контролировать ангиогенез как напрямую, действуя на рост и дифференцировку эндотелиоцитов, так и косвенно, модулируя активность других компонентов иммунной системы в микроокружении и через модуляцию экспрессии рецепторов, вовлечённых в ангиогенные процессы...

Морфометрические исследования свидетельствуют, что на 3 день после перерезки бедренной артерии общее количество капилляров достоверно снижается по сравнению с интактной мышцей. Изменения со стороны макрофагов характеризуются достоверным увеличением их количества в 3 раза на 3-й день после перерезки бедренной артерии. Высокая плотность макрофагов в зоне поражения сохраняется в мышце вплоть до 9-х суток ишемии. После введения иммуномодулятора 3-аминофалгидрозида на 3 сутки после операции плотности капилляров больше по сравнению с животными, получавшими физиологический раствор. При этом не наблюдается отличий от животных, у которых срок ишемии составил 3 суток. Плотность капилляров в группе, получавшей иммуномодулятор на 9 суток ишемии, достоверно больше по сравнению с животными, получавшими физиологический раствор, и с группой животных, срок ишемии которой составил 9 суток. Необходимо отметить, что плотность капилляров в группах, получавших иммуномодулятор, достоверно ниже по сравнению с интактной группой.

Плотность макрофагов в опытных группах достоверно больше по сравнению со всеми группами контроля. Можно предположить, что увеличение числа макрофагов связано с их миграцией в зону поражения и изменением функциональной активности.

В течение первых дней после перерезки бедренной артерии у мышей происходит увеличение количества макрофагов в зоне повреждения. После введения иммуномодулятора, изменяющего функциональную активность системы фагоцитирующих мононуклеаров, происходит дополнительное увеличение числа макрофагов в зоне поражения и при этом наблюдается увеличение плотности капилляров в пораженной области. Таким образом, можно предположить, что макрофаги влияют на ангиогенез в условиях ишемии».

Гафарова Р.К., Юшков Б.Г. Состояние ишемизированной мышцы при изменении функциональной активности макрофагов // Вестник уральской медицинской академической науки, № 3. 2012. С. 55–56.

ствиям, регуляция кроветворения, экологическая физиология, регенерация тканей, методы управления ангиогенезом. Организатор комплексных исследований по приоритетным проблемам гематологии. Изучал регуляцию кроветворения, разработал концепцию иммунологической регуляции физиологических функций при нормальных и патологических процессах. Теоретически обосновал метод получения сосудов для ангиопластики с помощью аутопротезирования. Проанализировал роль гемопоэзирующего микроокружения (клеток, сосудов и межклеточной среды кроветворной ткани) в регуляции кроветворения. Исследованы биологические эффекты функционализированных наночастиц со структурой «магнитное ядро-углеродная оболочка». Выявил половые особенности в поведенческих реакциях и характере припадка при эпилепсии.

Автор около 500 трудов, среди них — более 15 монографий, 10 учебников, девять учебных пособий по физиологии и патологической физиологии, 11 авторских свидетельств на изобретения и патентов. Подготовил 22 кандидатов и 4 докторов наук.

Заместитель главного редактора «Вестника Уральской медицинской академической науки». Заместитель председателя Ученого совета по защите кандидатских и докторских диссертаций по специальности «Патологическая физиология». Член правления Российского физиологического общества им. И.П. Павлова.

Академик РАЕН, Международной академии наук экологии и безопасной жизнедеятельности. Заслуженный деятель науки РФ.

Премия Правительства РФ. Премия им. В.В. Парина УрО РАН. Премия им. В.Н. Татищева. Премия им. Г.В. де Геннина. В числе его наград: Медаль ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2021), юбилейная медаль «300 лет Российской академии наук» (2024).

Лит.: Садек А., Храмова Ю.С., Юшков Б.Г. Тучные клетки как биомаркеры «воспалительного старения» // *Российский иммунологический журнал*. 2022. 25(3). С. 299—304 ♦ Юшков Б.Г., Бриллиант С.А., Минин А.С. Изменения изоформ гемоглобина в периферической крови крыс с экспериментальной постгеморрагической анемией // *Бюллетень экспериментальной биологии и медицины*. 2021. 171(4). С. 421—424 ♦ *Имунофизиология*. Екатеринбург, 2002 (в соавт. с В.Г. Климиным, В.А. Черешневым) ♦ Новые подходы к получению аутопротезов для пластики сосудов // *Доклады РАН*. 2006. Вып. 408, № 1—6. С. 211—213 (в соавт. с Д.И. Крохиным и др.).

О нём: *Уральский государственный университет в биографиях*. Сост. В.А. Мазур. Редакторы: В.В. Блажес и др. Под общей ред. А.В. Подчиненова. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2010. 616 с.



ЮЩУК НИКОЛАЙ ДМИТРИЕВИЧ 22.XII.

1940—17.X.2023. Род. в дер. Оводы (Кобринский р-н, Брестская обл.). Окончил лечебный факультет Иркутского государственного медицинского института (1966) и ординатуру на кафедре инфекционных болезней (1967—1969). К. м. н. (1972, тема диссертации: «Некоторые показатели функционального состояния тонкой кишки у больных острой дизентерией»). Д. м. н. (1980, тема диссертации: «Функционально-морфологическое состояние кишечника при сальмонеллезной инфекции»). Профессор. Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук). Академик РАМН (12.II.1999). Член-корр. РАМН (23.III.1991). Специалист в области инфекционных болезней.

Свою трудовую деятельность начал в 1958 г. в шахтерском городе Черемхово Иркутской области. После окончания института работал главврачом Иркутской городской инфекционной больницы. С 1969 г. — младший научный сотрудник

клинического отдела ЦНИИ эпидемиологии Минздрава СССР. С 1971 г. работал в МГМСУ им. А.И. Евдокимова вначале ассистентом, прошел трудовой путь до заведующего кафедрой инфекционных болезней и эпидемиологии (с 1986 г.), также занимал должности декана (с 1981 г.), проректора по учебной работе (с 1991 г.), ректора (с 2002 г.), Президента МГМСУ.

Основатель нового научного направления — изучение патогенеза инфекционных болезней на субклеточном и молекулярном уровнях. При кафедре инфекционных болезней и эпидемиологии МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России создал лабораторию патогенеза инфекционных болезней. Развитие инфектологии и отечественной школы инфекционистов происходило под руководством Н.Д. Ющука. Занимался вопросами использования современных молекулярно-биологических методов диагностики, совершенствования патогенетической терапии наиболее значимых инфекционных болезней и методов их прогнозирования. Под его руководством на кафедре стали использовать клинические ситуационные задачи и многовариантные тестовые задания. В 2002 г. были изданы Унифицированные тесты для экзамена по инфекционным болезням на лечебных факультетах медицинских вузов. В 2018 г. вышло в свет учебное пособие «Унифицированные тестовые задания для экзамена по инфекционным болезням и подготовке к прохождению первичной аккредитации по специальности инфекционные болезни». Созданная под его руководством цифровая база учебно-методических материалов по инфекционной патологии выдержала испытание в условиях развернувшейся пандемии COVID-19 и оказалась востребованной при переходе на дистанционные технологии обучения в медицинских вузах. Создал клинико-образовательный кластер в составе: клиническая база

МГМСУ им А.И. Евдокимова Минздрава России, симуляционный центр, компьютерные классы, образовательные стандарты, примерные и рабочие программы, учебно-методическая литература, контрольно-измерительные материалы.

Опубликовал более 800 научных работ. Член специализированного совета по защите докторских и кандидатских диссертаций ЦНИИ эпидемиологии. Под его руководством защищено 97 диссертаций, в том числе 24 докторская и 73 кандидатских.

Главный редактор журнала «Инфекционные болезни». Член редколлегии журналов «Эпидемиология и инфекционные болезни», ЖМЭИ, «Лечащий врач», «Эпидемиология и вакцинопрофилактика», «Кремлёвская медицина».

Член Бюро Отделения медицинских наук РАН. Член президиума Международного общества инфекционистов и микробиологов. Член Общественной палаты Российской Федерации (2009–2014). Член общественных советов Минздрава России, Роструда, Следственного комитета России. Член Президиума Совета ректоров медицинских и фармацевтических вузов России. Член Аттестационной комиссии Минздрава России. Председатель комиссии университета по перспективному развитию вуза и кадровой политике и совет старейшин. Заместитель председателя ученого совета.

Член Европейской Академии естественных наук. Почетный профессор Тернопольского государственного медицинского университета им. И.Я. Горбачевского. Почетный профессор кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии лечебного факультета Научно-образовательного института «Высшая школа клинической медицины им. Н.А. Семашко».

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (1997). Трижды лауреат Премий Правительства РФ (в области

К статье **«ЮЩУК НИКОЛАЙ ДМИТРИЕВИЧ»**: «Проблема острых кишечных инфекций (ОКИ) в отечественном здравоохранении остается довольно серьезной. С одной стороны, уровень заболеваемости сохраняется достаточно высоким, без тенденции к отчетливому снижению, с другой, отмечается появление сероваров, обуславливающих тяжелое течение болезни (*S. flexneri* 2a, энтерогеморрагическая эшерихия O157 и др.). Кроме того, получают широкое распространение кишечные инфекции, которые прежде не диагностировались или встречались редко (ротавирусный гастроэнтерит, клебсиеллез и др.). В группу острых кишечных инфекций входит более 30 нозологических форм, среди них большой удельный вес имеют пищевые токсикоинфекции. Последние объединяют ряд этиологически разных (около 20), но патогенетически и клинически сходных болезней. Мы считаем пищевыми токсикоинфекциями большую группу ОКИ, развивающихся после употребления в пищу продуктов, инфицированных патогенными или условно-патогенными микроорганизмами. При этом развиваются острый гастрит, гастроэнтерит или гастроэнтероколит, протекающие с синдромами обезвоживания и интоксикации. Своеобразие клинического течения и тяжесть состояния больных ОКИ в значительной степени обусловлены интоксикацией. Интоксикация определяет нарушения функционально-адаптационных процессов во многих органах и системах. Вследствие этого развиваются обменные нарушения на уровне клетки.

Интоксикация приводит к расстройству гемодинамики, ферментативным и гормональным сдвигам. Изменения деятельности функциональных систем организма вызывают гомеостатические расстройства. О величине и степени специфической интоксикации можно судить по выраженности антигенемии, бактериемии и токсинемии. Установлено, что между интенсивностью антигенемии и выраженностью основных клинических признаков отсутствует прямая корреляционная связь, и интоксикация отражает не столько интенсивность антигенемии, сколько ответную реакцию организма на инфекцию. Для клинической оценки интоксикационного синдрома нами предложена таблица, учитывающая не только выраженность клинической симптоматики, но и данные лабораторных исследований (лейкоцитарный индекс интоксикации — ЛИИ, концентрация среднемолекулярных метаболитов, концентрация лимонной кислоты в сыворотке крови).

Многие исследователи стремятся к этиологической расшифровке максимально большого числа случаев ОКИ. Однако этиологическая расшифровка заболеваний, вызванных условно-патогенными микробами, недоступна лабораториям лечебных и санитарных учреждений из-за трудности исследований, потребности в разнообразных питательных средах, диагностикумах и к тому же экономически чрезвычайно обременительна. Даже в квалифицированных лабораториях инфекционных больниц двукратное выделение монокультуры условно-патогенных бактерий из фекалий больных в первые 3 дня удается в среднем в 50% случаев, а однократное — в 30% случаев. Вместе с тем, практическому врачу необходима ранняя диагностика ОКИ для проведения патогенетической терапии, которая зачастую приобретает неотложный характер. Мы убеждены, что этиологическая расшифровка ОКИ необходима только в двух случаях: при подозрении на холеру; при групповых вспышках и внутрибольничных инфекциях. Во всех остальных случаях этиологическая расшифровка теряет смысл, так как задерживает диагностику.

Диагностика ОКИ должна носить не этиологический, а синдромальный характер, позволяющий дифференцировать кишечные инфекции со многими острыми хирургическими, терапевтическими, гинекологическими и иными неинфекционными заболеваниями. Последнее чрезвычайно важно, так как у инфекционных и неинфекционных заболеваний имеется множество сходных симптомов, что приводит порой к поздней диагностике.

Острый аппендицит, кишечная непроходимость, инфаркт миокарда, крупозная пневмония, прерванная внематочная беременность очень часто маскируются под вид кишечных инфекций. К сожалению, число диагностических ошибок, регистрируемых у больных ОКИ, велико (10,2—14,7%) и остается стабильным на протяжении многих лет.

Дифференциальная диагностика ОКИ с рядом острых неинфекционных заболеваний должна проводиться в две ступени: I ступень — дифференциальная диагностика между ОКИ и острыми неинфекционными заболеваниями хирургического, терапевтического, гинекологического и иного профиля при поступлении в стационар; II ступень — выявление острых или обострения хронических неинфекционных заболеваний, так называемых „хирургических“, „терапевтических“ и иных осложнений у больных ОКИ в разгаре последних.

Анализ диагностических ошибок по четырем хирургическим нозологическим формам у 52 311 больных, госпитализированных с диагнозом ОКИ, показал: 1) острый аппендицит был выявлен у 3,6%, острый холецистопанкреатит — у 1,5%, странгуляционная кишечная непроходимость — у 0,5%, тромбоз мезентериальных сосудов — у 0,1% больных; 2) инфаркт миокарда был выявлен у 0,2%, крупозная или очаговая пневмония — у 0,8%, кризовое течение гипертонической болезни — у 0,6%, декомпенсация сахарного диабета — у 0,1% больных. У всех указанных выше больных ОКИ не было, а ошибочный диагноз ОКИ составлял 7,4%.

При реализации II ступени диагностики „хирургические“ осложнения ОКИ были выявлены в 4,8% случаев. Они чаще всего возникали на 2—4-й день заболевания ОКИ. При этом острый аппендицит осложнил течение ОКИ у 2,7% больных, острый холецистопанкреатит — у 0,9%, странгуляционная кишечная непроходимость — у 1,1%, тромбоз мезентериальных сосудов — у 0,1%. „Терапевтические“ осложнения ОКИ были выявлены у 6,3% больных. Они чаще всего возникали на 2—4-й день заболевания ОКИ. При этом острый инфаркт миокарда развился у 0,4% больных, острая пневмония — у 0,5%, обострение гипертонической болезни — у 4,6% и в том числе гипертонические кризы — у 0,8%. Декомпенсация сахарного диабета с развитием кетоацидоза имела место у 0,8% больных.

Таким образом, лишь по восьми нозологическим формам общее число „хирургических“ и „терапевтических“ осложнений составило 11,1%. По материалам нашей клиники, летальность при ОКИ (без шигеллезов) за последние 20 лет остается стабильно низкой и составляет 0,1%. Анализ 36 летальных исходов ОКИ (без шигеллезов) показал: 1) увеличение числа случаев сальмонеллеза с тяжелым поражением кишечной стенки и развитием фибринозно-язвенного или фибринозно-некротического процесса, осложненного продуктивным перитонитом (5 случаев); 2) увеличение числа лиц, страдающих хроническим алкоголизмом и соответственно иммунодепрессией.

Причинами летальных исходов ОКИ (без шигеллезов) были: 1. инфекционно-токсический шок (ИТШ), протекавший без выраженного обезвоживания (16 случаев); 2. тромбозы мезентериальных и легочных сосудов (7 случаев); 3. острый инфаркт миокарда (4 случая); 4. прогрессирующая сердечная недостаточность (5 случаев); 5. пневмонии, лobarные и очагово-сливные (3 случая); 6. расслаивающаяся аневризма аорты (1 случай).

Довольно высокой является летальность при дизентерии. В нашей клинике в 1995—2000 гг. летальность при шигеллезе по сравнению с 1965—1984 гг. увеличилась в 5 раз и составляла 1%. Анализ 15 летальных исходов дизентерии показал, что в 13 случаях заболевания были вызваны шигеллами Флекснера 2а и в 2 случаях — шигеллами Флекснера других подсеротипов».

Ющук Н.Д., Еремушкина Я.М. Острые кишечные инфекции: актуальные проблемы клиники и диагностики // *Инфекционные болезни*. 2006. Т. 4. № 1. С. 76—79.

науки, в области образования: 1995, 2006, 2012).

Награждён орденами «За заслуги перед Отечеством» IV степени (2000) за большой вклад в развитие медицинской науки и подготовку высококвалифицированных кадров) и III степени (2006), «Знак Почета» и «Дружбы» (2010), орденом Почета (2016), орденом Александра Невского (2021), Почетной Грамотой Президента Российской Федерации, медалями и другими знаками отличия.

Н.Д. Ющук умер в Москве, похоронен на кладбище «Леониха» Щёлковского района Московской области.

Лит.: Бактериальная дизентерия (в соавт.). М.: Медицина, 1994. 256 с. ♦ Диагностика и лечение диффузных заболеваний печени: Методические пособие для врачей (в соавт.). М., 2003. 49 с. ♦ Вирусные гепатиты. Клиника, диагностика, лечение (в соавт.). М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. 160 с.

О нём: Памяти академика РАН Николая Дмитриевича Ющука (22 декабря 1940 г. — 17 октября 2023 г.) // Инфекционные болезни 2023. № 4.

Я

**ЯИЦКИЙ НИКОЛАЙ
АНТОНОВИЧ**

Род. 11.VI. 1938 г. в г. Ямполе (Лиманский район, Сталинская область, СССР). До поступления в институт служил в Советской Армии, получил среднее специальное образование в Киевском военно-медицинском училище. Окончил Донецкий государственный медицинский институт им. А.М. Горького (1963) и аспирантуру Института онкологии АМН СССР в г. Ленинграде. К. м. н. (1968, тема диссертации: «Флебология таза в диагностике распространенности рака толстой кишки»). Д. м. н. (1984, тема диссертации: «Хирургическая тактика при осложненном клиническом течении рака ободочной кишки»). Профессор. Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Академик РАМН (20.II.2004). Член-корр. РАМН (12.II.1999). Специалист в области хирургии и проктологии.

С 1968 г. работал в 1-м Ленинградском медицинском институте — Санкт-Петербургском государственном медицинском университете им. И.П. Павлова: ассистентом, доцентом, профессором, заведующим кафедрой хирургических болезней стоматологического факультета. В 1988—2008 гг. — ректор вуза. Президент Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. И.П. Павлова (с 2008 г.).

Разработал и реализовал систему предоперационной подготовки больных с за-

пущенными и осложненными формами рака толстой кишки, особенно у лиц пожилого и старческого возраста. Предложил и обосновал методы использования современных технических достижений сфинктеросохраняющих операций у больных раком прямой кишки с первичным восстановлением кишечной непрерывности. Разработал способ бесшовного колоректального анастомоза. Изучил генетические нарушения при опухолевых поражениях толстой и прямой кишки. Раскрыл особенности строения и функции лимфатической системы, кровеносных сосудов органов малого таза и ободочной кишки. Обнаружил опухолевоспецифические генетические нарушения (мутации) коннексина 43 — белка межклеточных щелевых контактов в аденокарциномах ободочной и прямой кишки.

Внес большой вклад в решение проблемы хирургической реабилитации больных раком прямой кишки. Изучал острые воспалительные процессы в поджелудочной железе, осуществлял разработку лечебно-тактической концепции острого деструктивного панкреатита. Выработал оптимальные диагностические алгоритмы и методы эндовидеохирургического лечения панкреонекрозов. Под его руководством организованы фундаментальные и клинические исследования, посвященные изучению роли флюоресцентной диагностики, а также фотодинамической терапии в радикальном и паллиативном лечении рака легкого, развитию эндоскопической (эндобронхиальной) хирургии рака

К статье **«ЯИЦКИЙ НИКОЛАЙ АНТОНОВИЧ»**: «Фотодинамическая терапия (ФДТ) — малоинвазивный метод лечения злокачественных новообразований, который может комбинироваться с химио- и лучевой терапией, а также с различными бронхоскопическими вмешательствами (включая электролазерные, крио- и аргонплазменные). Применение ФДТ в лечении злокачественных новообразований основывается на их свойстве накапливать гематопорфириновые фотосенсибилизаторы, активация которых под воздействием лазерного излучения соответствующей длины волны приводит к образованию синглетного кислорода, свободных радикалов, разрушению клеточных мембран, некрозу и рассасыванию опухолевой ткани. Для лечения рака легкого ФДТ нашла применение в условиях бронхоскопии, обеспечивающей подведение световода и передачу лазерного луча непосредственно к месту расположения опухоли. Клиническое внедрение ФДТ получила с 1980-х годов, когда было показано, что данный метод позволяет полностью удалить рак бронхов на ранних стадиях развития. В поздних стадиях заболевания ФДТ за счет разрушения ткани новообразования обеспечивает уменьшение стенозирования бронхов опухолью, улучшение дыхания и качества жизни. Вместе с тем, K.Moghissi, K.Dixon в обзорной статье указывают, что, хотя за последние 20 лет появились много публикаций о ФДТ при раке легкого, показавших ее терапевтическую ценность на разных стадиях заболевания, она не стала стандартным методом выбора, несмотря на то, что имеется острая необходимость во внедрении новых лечебных методик в дополнение к традиционной триаде — хирургии, лучевой и химиотерапии.

Цель нашей работы — определение эффективности бронхоскопической ФДТ при различных стадиях рака легкого.

На поздних стадиях рака легкого ФДТ позволяет за счет разрушения опухолевой ткани существенно уменьшить обструкцию бронхов и улучшить функцию дыхания более чем у 70% больных. В наших наблюдениях получены аналогичные результаты. На эффективность ФДТ влияют особенности роста новообразования. Большинство авторов считают, что ФДТ показана и наиболее эффективна при эндобронхиальном росте опухоли. Наблюдавшаяся нами более высокая эффективность ФДТ при преимущественно эндобронхиальном или смешанном росте рака бронхов, чем при инфильтративном росте, подтверждает это мнение. Фотодинамическая деструкция злокачественной опухолевой ткани достигается за счет как первичного разрушения клеточных мембран свободными радикалами, так и вторичной ишемической и иммунологической реакции. Более глубокое воздействие при крупных новообразованиях может быть достигнуто при интерстициальной методике ФДТ с введением световода непосредственно в ткань опухоли.

ФДТ нашла применение как в качестве самостоятельного метода лечения рака легкого, так и в сочетании с лазерной фотодеструкцией и другими методиками. J.P. Diaz-Jimenez и соавт., K.Moghissi, K.Dixon, обобщая собственные и опубликованные в литературе данные, отмечают, что бронхоскопическая ФДТ и лазерные вмешательства обладают аналогичной эффективностью и безопасностью. Вместе с тем, лазерные вмешательства позволяют добиться более быстрого лечебного эффекта, в то время как ФДТ обеспечивает более длительное сохранение достигнутого результата.

ФДТ и лазерные вмешательства, так же как и другие способы, обеспечивают удаление эндобронхиального разрастания опухолевой ткани, являются взаимодополняющими методами, сочетанное применение которых повышает эффективность лечения рака легкого как на ранней, так и на поздней стадии заболевания».

Яицкий Н.А., Герасин В.А., Орлов С.В., Бутенко А.Б., Молодцова В.П., Деревянко А.В., Стельмах Л.В., Уртенкова М.А., Герасин А.В. Фотодинамическая терапия в лечении рака легкого // Вестник хирургии. 2010. С. 31—35.

легкого, включающей методы лазерной и аргонно-плазменной коагуляции, фотодинамической терапии и эндопротезирования трахеи и крупных бронхов, пересадки легких.

Н.А. Яицкому, как ректору 1-го ЛМИ, удалось в сложные годы экономических и социальных потрясений сохранить уникальные кадры ленинградских профессоров, преподавателей и врачей вуза, что явилось основой его современных достижений.

Автор более 300 научных работ, в том числе 5 монографий, получил несколько патентов на изобретения. Главный редактор журналов «Вестник хирургии им. И.И. Грекова» (2005—2017 гг.) и «Ученые записки», председатель редакционного Совета всероссийского журнала «Санкт-Петербургские врачебные ведомости», член редколлегии журнала «Колопроктология».

С 2006 г. член президиума РАМН и Совета ректоров высших учебных заведений Санкт-Петербурга, член коллегии Комитета по здравоохранению, президент Отделения Российской медицинской ассоциации в Петербурге. Академик Международной академии наук высшей школы (1995), действительный член Петровской Академии наук и искусств.

Почетный доктор СПбГМУ. Лауреат премии Правительства РФ.

Лауреат Пироговской премии (2017, от НМХЦ им. Н.И. Пирогова). Награжден орденом «За заслуги перед Отечеством» IV степени (2008), орденом Почёта (1997), медалью «За заслуги перед отечественным здравоохранением» (2003), орденом Пирогова (2005), медалями.

Лит.: Яицкий Н.А., Седов В.М. Опухоли кишечника. СПб.: АНТ-М, 1995. 375 с. ♦ Яицкий Н.А., Седов В.М., Сопия Р.А. Острый панкреатит. М.: МЕДпресс-информ, 2003. 224 с. ♦ Яицкий Н.А., Герасин В.А., Орлов С.В., Бутенко А.Б., Молодцова В.П., Деревянко А.В., Стельмах Л.В., Уртенкова М.А., Герасин А.В. Фотодинамическая терапия в лечении рака легкого // Вестник хирургии имени И.И. Грекова. 2010.



ЯКОБСОН ГРИГОРИЙ СЕМЕНОВИЧ 19.V.1930—02.VII.2014. Род. в г. Барнауле (Алтайский край) в семье инженера-экономиста и врача-окулиста. В 1931 г. его семья переехала в г. Новосибирск. Его родители с пер-

вых дней войны были призваны в Красную Армию, демобилизованы после Победы. Григорий окончил лечебный факультет Новосибирского медицинского института (1955). К. м. н. (1960, тема диссертации: «О реакции на гистамин в различные периоды оживления организма после клинической смерти»). Д. м. н. (1972, тема диссертации: «О роли кортикостероидных гормонов в патогенезе токсического гепатита и цирроза печени»). Профессор (1973). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; патологическая физиология). Академик РАМН (14.II.1997). Член-корр. РАМН (23.III.1991). Специалист в области патофизиологии.

Свои первые научные работы выполнил во время учебы под руководством заведующего кафедрой Николая Хрисанфовича Толмачева. После окончания института заведовал сельской участковой больницей в совхозе «Кабинетный» Чулымского района Новосибирской обл. Затем возвратился в Новосибирск, был ассистентом кафедры патологической физиологии (1957).

И.О. Маринкин с соавт. вспоминали: «Профессор В.П. Казначеев [академик РАН и РАМН], ставший ректором Новосибирского медицинского института в 1964 г., добился перевода НГМИ из ведения Минздрава РСФСР в подчинение Минздрава СССР, в распоряжении которого находились лишь ведущие вузы страны. В том же году в ответ на предложение В.П. Казначеева Министерство здравоохранения СССР дало разрешение на открытие при НГМИ Центральной научно-иссле-

довательской лаборатории (ЦНИЛ). Возглавить её ректор поручил Г.С. Якобсону, который руководил этой лабораторией более 15 лет. В 1969 г. решением Президиума АМН СССР Григорий Семёнович, как один из наиболее активных организаторов Сибирского филиала АМН СССР, был введён в состав оргбюро филиала, которым руководил В.П. Казначеев». В эти годы Якобсон руководил изучением влияния длительной гипокинезии на структуру и функции различных органов и систем организмов, находящихся в условиях резкого ограничения двигательной активности, а также исследовались некоторые параметры жизнедеятельности испытуемых, находящихся в замкнутом пространстве наземной модели космического корабля. Это направление работ формировалось в Новосибирске под влиянием В.П. Казначеева, космоантропоэкологическая тематика была в числе его приоритетов.

Заведовал кафедрой патологической физиологии (1979) НГМИ. Организовал выполнение вузом планов научных работ по проблеме реактивности организма после экстремальных и терминальных состояний. Заведовал лабораторией патофизиологии Института физиологии СО РАМН. Главный учёный секретарь СО РАМН (1990—2011).

Описал особенности реакции организма (находящегося в раннем периоде оживания после клинической смерти) на гистамин и особенности восстановительного периода при этом. Сформулировал положение о роли лизосом в формировании восстановительных внутриклеточных процессов после токсического повреждения органов. Показал структурно-функциональные особенности восстановления органов и систем животных после токсического воздействия в зависимости от генотипа, пола, фазы эстрального цикла, уровня гормонов коры надпочечников, возраста, дозы и способа воздействия яда. Установил особенности процессов повреж-

дения и восстановления органов и тканей при остром и хроническом токсическом воздействии на организм. Исследовал особенности гормональной регуляции и структурно-метаболических нарушений у животных, находящихся в условиях длительной гипокинезии. Выявил особенности нарушений межэндокринных отношений, количественных и качественных параметров восстановления сердца животных и человека после перенесенного инфаркта миокарда. Показал определяющую роль ранней двигательной активности в формировании оптимальных межэндокринных отношений, количественных и качественных параметров восстановления сердца при этом, что позволило, совместно с клиницистами определить варианты адаптационного процесса и получить сведения для оценки течения и прогноза заболевания, назначения гормоно-модулирующей терапии и проведения физической реабилитации больных. На модели линии крыс с наследственной, индуцированной стрессом артериальной гипертензией (НИСАГ), совместно с создателем линии профессором А.Л. Маркелем (ИЦиГ СО РАН) описал в онтогенезе структурно-функциональные особенности проявлений формирующейся гипертензии: гипертрофированного миокарда, зон коры надпочечников, продуцируемых ими гормонов, сосудов ряда эндокринных желез, их гормонов, реактивности сосудов к вазоконстрикторам. Показал, что вскармливание крысят гипертензивной линии нормотензивными самками оказывает модулирующее влияние на реализацию наследственной стресс-обусловленной программы формирования артериальной гипертензии, замедляя её, смягчая отрицательные последствия для органов-мишеней, но в целом не предотвращая эту программу. Установил, что введение в раннем периоде онтогенеза некоторых фармпрепаратов оказывает протективное воздействие

на развитие артериальной гипертонии.

Опубликовал около 400 научных работ, в том числе пять монографий и большой раздел в международном руководстве по артериальной гипертензии, три авторских свидетельства на изобретения. Получили известность его фундаментальные монографии «Инфаркт миокарда. Клинические и патофизиологические аспекты» (1992), «Стресс, артериальная гипертензия, инфаркт миокарда» (1996) и др. Под его руководством выполнено 12 докторских и 34 кандидатских диссертаций.

Член Президиума СО РАМН. Член правления Всероссийского общества патофизиологов. Ответственный секретарь редколлегии журнала «Бюллетень СО РАМН». Член редколлегии ряда других журналов.

Заслуженный деятель науки России.

Награжден орденом Почета, знаком «Отличнику здравоохранения», медалями им. А.Д. Сперанского, П. Эрлиха Европейской академической комиссии, юбилейной

медалью им. В.А. Неговского Европейской академии естественных наук.

Г.С. Яковсон с 1956 г. состоял в браке с Ириной Дмитриевной Куимовой, также выпускницей медицинского института, выросшей в семье медиков: ее отец — профессор Дмитрий Тарасович Куимов тридцать лет (1940–1970) заведовал кафедрой нервных болезней НГМИ, мама Галина Александровна заведовала неврологическим отделением Областной больницы Новосибирска. Их дети — близнецы Анна и Михаил (род. в 1957 г.) окончили лечебный факультет НГМИ.

Г.С. Яковсон умер и похоронен в г. Новосибирске.

О нём: Григорий Семенович Яковсон (К 75-летию со дня рождения) // Вестник Российской академии медицинских наук. 2005. № 5. С. 56–57 ♦ Яковсон Григорий Семенович (К 75-летию со дня рождения) // Бюллетень Сибирского отделения Российской Академии медицинских наук. 2005. № 2. С. 155–157 ♦ Яковсон Григорий Семенович (К 70-летию со дня рождения) // Сибирский медицинский журнал.

К статье **«ЯКОВСОН ГРИГОРИЙ СЕМЕНОВИЧ»**: «Несмотря на многолетние усилия клиницистов и исследователей, этиопатогенез эссенциальной артериальной гипертензии (АГ) в основных аспектах остается неизвестным, что существенно снижает эффективность борьбы с этим „бичом“ современного общества. В общепринятой схеме ведущие факторы — генетическая предрасположенность и длительный психоэмоциональный стресс — вызывают каскад нейрогуморальных сдвигов, приводящих к повышению периферического сопротивления. Пока в этой концепции нет места новой антипрессорной системе натрийуретических пептидов. На то есть объективные причины: они были открыты только 30 лет назад, по поводу их физиологических эффектов и механизмов действия ведутся активные дискуссии, еще меньше ясности касательно их участия в патологических процессах.

Сердечные гормоны — небольшие пептиды с кольцевой структурой — получили название „натрийуретические“ благодаря своей способности снижать артериальное давление (АД) и поддерживать водно-солевое равновесие путем стимуляции натрийуреза, диуреза и уменьшения периферического сопротивления. Кроме того, было показано, что сердечные пептиды вызывают повышение проницаемости капилляров, расслабляют мускулатуру бронхов, увеличивают кровоток в почках и легких и благоприятно воздействуют на сердце, замедляя развитие гипертрофии миокарда и кардиосклероза. В совокупности их основные и опосредованные эффекты сводятся к антагонизму с ренин-ангиотензин-альдостероновой системой.

Натрийуретические пептиды синтезируются в мышечных клетках предсердий, накапливаются в секреторных гранулах и выделяются в кровь при механическом растяжении полостей избыточным объемом или давлением крови. Секрецию стимулируют также многочисленные воздей-

ствия, опосредованные растяжением предсердий: увеличение объема циркулирующей крови, АГ и солевые нагрузки, гипоксия, ишемия миокарда, сосудосуживающие гормоны и лекарственные средства. Представляется логичным, что система натрийуретической регуляции должна быть задействована при развитии АГ и других нарушениях гемодинамики. Накопленные в клинической и экспериментальной практике факты подтверждают, что концентрация пептидов в крови значительно повышена при всех формах АГ и сердечной дисфункции. Однако причинно-следственные отношения остаются совершенно не ясными ввиду скудности знаний об этих пептидах в норме и при развитии патологии. До сих пор не разработаны точные, чувствительные и специфические способы определения содержания натрийуретических пептидов из-за их структурных, метаболических и физиологических особенностей. Пикомолярные концентрации усугубляют проблему: внутриклеточные механизмы синтеза, накопления и выведения гормонов изучены весьма поверхностно из-за методических трудностей их идентификации и визуализации.

Практически ничего не известно о функционировании натрийуретических гормонов на ранних этапах онтогенеза и в эмбриональном периоде, когда закладываются основы многих патологических состояний. Особенности становления эндокринной функции миокарда предсердий при генетической предрасположенности к АГ и повышенной стресс-чувствительности организма представляют особый интерес и для фундаментальной науки, и для клинической практики. Для решения подобных задач во всем мире давно и достаточно эффективно используют экспериментальные модели.

Цель исследования: оценить особенности секреции натрийуретических пептидов в предсердиях в ходе онтогенеза и обосновать их участие в развитии и поддержании АГ на модели гипертонической болезни у крыс...

Следует учесть, что у эмбрионов обеих изученных линий в миокарде предсердий встречались клетки на разных стадиях дифференцировки. Секреторные гранулы обнаруживали преимущественно в миоцитах со средним диаметром около 6 мкм, содержанием миофибрилл 36—37%, митохондрий — 17—19% и гликогена — 22—23%. Такая внутриклеточная композиция свидетельствует о незавершенности морфогенеза миокарда предсердий на этой стадии эмбриогенеза. Установленное высокое содержание секрета в этих миоэндокринных клетках может не вполне соответствовать содержанию пептидов в крови эмбрионов, поскольку число таких клеток в миокарде на данной стадии онтогенеза доподлинно неизвестно. После завершения дифференцировки в постнатальном периоде секреторная активность клеток лучше отражает уровень пептидов в крови. Из вышесказанного следует, что отношение к сердцу как к механическому насосу следует применять, в первую очередь, к „рабочему” миокарду желудочков, а предсердия рассматривать как одно из звеньев регуляции гемодинамики на всех этапах онтогенеза.

Активность синтеза и секреции натрийуретических пептидов в предсердиях у крыс с наследственной индуцированной стрессом артериальной гипертензией (НИСАГ) выше, чем у нормотензивных одновозрастных животных. Наиболее существенная разница наблюдается на ранних этапах онтогенеза, когда наследственная патология (гипертензия) еще не проявляется. Секреторная гиперактивность предсердных миоцитов у крыс линии НИСАГ на ранних этапах онтогенеза предшествует проявлению наследственной гипертензии и участвует в ее развитии, а изменения миокарда желудочков отражают компенсаторную реакцию на повышение сосудистого сопротивления и артериального давления.

Натрийуретические пептиды — гипотензивный контур в регуляции гемодинамики на всех этапах онтогенеза и дополнительное к другим гормональным системам регуляторное звено формирования гипертензии».

Максимов В.Ф., Коростышевская И.М., Маркель А.Л., Филюшина Е.Е., Якобсон Г.С. Натрийуретические пептиды сердца и артериальная гипертензия: экспериментальное исследование // Вестник РАМН. 2013. № 1.

2000. Т. 15, № 3. С. 88 ♦ Григорий Семенович Якобсон. *Время и люди. Составители: Маринкин И.О., Путилова И.В., Самсонова Е.Н., Николаева И.И., Шамовская-Островская С.Г., Надеев А.П.* Изд. НГМУ, 2020. 16 с. ♦ *Династии новосибирского государственного медицинского университета. Новосибирск: издательско-полиграфический центр НГМК. 2017. С. 83–97.*



ЯНКОВСКИЙ НИКОЛАЙ КАЗИМИРОВИЧ

Род. 21.VI.1948 г. в Москве. Окончил Ленинградский государственный университет по кафедре генетики и селекции (1971). К. б. н. (1975, тема диссертации:

«Выделение и изучение мутантов бактериофага Т4В по новым генам, влияющим на лизис инфицированных бактерий»). Д. б. н. (1987). Профессор (1989). Академик РАН (28.X.2016, Отделение биологических наук; генетика). Член-корр. РАН (29.V.2008, Отделение биологических наук; генетика). Специалист в области общей и молекулярной генетики.

После окончания университета работал во ВНИИ генетики и селекции промышленных микроорганизмов Минмедпрома (ныне Государственный научно-исследовательский институт генетики и селекции промышленных микроорганизмов Национального исследовательского центра «Курчатовский институт») (1971–1990). С 1991 г. — в Институте общей генетики имени Н.И. Вавилова РАН организовал исследования по программе «Геном человека». Директор (2006–2016), научный руководитель (с 2016 г.) Института общей

генетики имени Н.И. Вавилова РАН.

Основные его научные результаты: создал библиотеки геномов ряда микроорганизмов, растений, животных, из которых впервые выделены и охарактеризованы десятки ранее неизученных генов; создал штаммы бактерий промышленных продуцентов аминокислот (премия ГКНТ СССР); разработал технологии получения ферментов для генной инженерии (премия Совмина СССР); открыл и исследовал структуру и функции ряда генов 13-й хромосомы человека; открыл закономерности экспрессии ряда генов предрасположенности к болезням человека; разработал генетические подходы в междисциплинарных биологических и гуманитарных исследованиях на основе анализа корреляций генетических и этнографических признаков. Разработал межведомственную программу «ДНК-идентификация» 2016–2020 г. (концепция утверждена Правительством РФ).

Н.К. Янковский — создатель технологий получения ряда ферментов для применения в генной инженерии, разработчик штаммов бактерий-продуцентов аминокислот для использования в промышленной микробиологии, исследователь структуры и функций целого ряда генов в геноме человека, в том числе, отвечающих за предрасположенность к некоторым заболеваниям.

Преподает, являясь профессором кафедры генетики и селекции Биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова и профессором Московского физико-технического института (университета). Автор более 200 научных и учебно-мето-

К статье «**ЯНКОВСКИЙ НИКОЛАЙ КАЗИМИРОВИЧ**»: «В приспособлении человека к изменениям окружающей среды можно выделить три уровня: 1) непосредственные физиологические реакции индивида в ответ на изменения окружающих условий; 2) акклиматизация, требующая более продолжительного времени; 3) эволюционная адаптация, осуществляемая на популяционном уровне, реализуемая в течение многих поколений и имеющая в своей основе популяционно-генетические изменения. Популяционно-генетические изменения могут заключаться в увеличении или уменьшении частот уже существовавших вариантов (аллелей) того или иного гена либо

в появлении и распространении новых мутаций (наследуемых изменений в ДНК). Если какой-либо вариант гена (аллель) адаптивен в конкретных условиях среды, т. е. способствует выживанию и большему репродуктивному успеху обладающих им индивидов, то при сохранении этих условий на протяжении длительного времени частота аллеля будет возрастать из поколения в поколение под действием отбора.

Для исследования генетических адаптаций к особенностям питания нужно выделить группы, которые отличаются по характеристикам питания и достаточно долгое (в эволюционных масштабах) время их сохраняют. Одним из очевидных подходов к выделению таких групп является выбор народов (этнических групп) с различающимся характером традиционного питания. При этом для генетического исследования важна не общность самосознания или иная присущая данной группе культурная особенность, а то, что в силу культурной общности (даже при наличии внутригрупповой гетерогенности в привычках и вкусах отдельных людей) одна этническая группа может очень сильно отличаться от другой по набору и количеству потребляемых пищевых продуктов. И если существуют генетические характеристики индивидов, делающие их более приспособленными к тому или иному типу питания, то этнические группы или народы с разным типом питания могут различаться и по этим генетическим характеристикам.

Важное условие для изучения генетической адаптации группы — сохранение генетической преемственности, т. е. воспроизведение генетических характеристик группы из поколения в поколение, что обуславливается отсутствием притока генов извне (эндогамностью). В генетике человека такие группы, в которых внутригрупповые браки заключаются чаще, чем межгрупповые, называются популяциями. В идеале в каждом случае необходимо изучать брачную структуру всей исследуемой группы, подтверждая, что она представляет единую популяцию или несколько, связанных потоками генов той или иной интенсивности.

Этническая группа в зависимости от численности и брачной структуры может быть представлена одной или несколькими популяциями, а может и вообще не соответствовать популяции. Популяции, соответствующие этнической группе, могут быть генетически однородными или довольно сильно отличающимися друг от друга, что также требует отдельного исследования в каждом конкретном случае. Сходство и различие этнотерриториальных групп по их генетическим характеристикам могут иметь несколько причин. Естественно, похожи друг на друга родственные группы, имеющие общее происхождение. Но даже совершенно разные популяции, оказавшись в одинаковых условиях среды, обретают сходство по признакам, важным для адаптации к этой среде. Так, у всех народов, расселившихся в умеренных и высоких широтах, кожа более светлая, чем у народов экваториальной зоны. В связи с этим для изучения адаптации к условиям среды, в том числе к особенностям питания, важно исследование групп разного происхождения, проживающих в сходных условиях, а также групп общего происхождения, проживающих в контрастных условиях...

Очевидно, что традиции питания народа и генетические факторы взаимодействуют в процессе исторического развития. Наследственные особенности обмена веществ определяют способность усваивать те или иные продукты питания либо, наоборот, непереносимость определенных компонентов пищи. В свою очередь, тип питания, ставший традиционным, мог действовать как фактор отбора и способствовать распространению в популяциях наиболее адаптивных при таком питании вариантов генов. Исследование этой проблемы существенно не только для понимания закономерностей взаимодействия культурных и биологических особенностей человека в процессе его расселения и приспособления к различным условиям среды, но важно и для современной медицины».

Боринская С.А., Козлов А.И., Янковский Н.К. Гены и традиции питания // Этнографическое обозрение. 2009. № 3. С. 117—138.

дических работ, из них 1 монографии и 12 авторских свидетельств и патентов. Являлся руководителем 21 гранта, в том числе 8 зарубежных. Под его руководством защищены 19 кандидатских и 6 докторских диссертации.

Главный редактор журнала «Генетика». Член редколлегий журналов «Экологическая генетика», «Информационный Вестник ВОГиС», «Вестник биотехнологии и физико-химической биологии им. Ю.А. Овчинникова», «Acta Naturae».

Вице-президент Вавиловского общества генетиков и селекционеров (ВОГИС). На VI съезде Вавиловского общества генетиков и селекционеров (июнь 2014 г., Ростов-на-Дону) инициировал обсуждение методов определения возраста по ДНК. К тому времени стали известны результаты анализа волос древнего эксимоса, сохранившихся в вечной мерзлоте. Рост технологий секвенирования ДНК расширил области использования анализа генома древних останков (до недавнего времени это были единичные, уникальные, сложнейшие работы). По его мнению, одной из ключевых проблем в этой области является фрагментированность древних молекул ДНК в останках: вся «книга» генома в них разорвана на разрозненные фрагменты. Однако эти «обломки» генетического текста, как правило, перекрываются друг с другом, и поэтому, сопоставляя их последовательности на компьютере, можно достаточно быстро восстановить исходный код целиком. Все это позволяет устанавливать родственные взаимосвязи между нашими предками, древними и ныне живущими народами. Можно определить цвет волос (по самим волосам, пролежавшим в земле много тысячелетий, цвет уже не узнать, зато его можно выяснить по содержащейся в них ДНК).

Один из организаторов VII Съезда ВОГиС, посвященного 100-летию первой кафедры генетики в России — кафедры генетики и биотехнологии СПбГУ, про-

шедшего 18–22 июня 2019 г. в Санкт-Петербурге.

Заместитель председателя Научного совета по генетике и селекции РАН. Член Научного совета РАМН по медицинской генетике. Член Российского Комитета по биоэтике. Член Экспертной комиссии по биологическим наукам ВАК РФ. Эксперт Минобрнауки РФ, РФФИ, ИНТАС. Эксперт Седьмой рамочной программы Евросоюза (FP7 EU). Дважды избирался в состав Всемирного совета Международной организации по исследованию генома человека (HUGO), основал и возглавлял Комиссию HUGO по образованию и информации в геномике.

Лауреат Премии Совета Министров СССР (1981) за развитие ферментной базы генно-инженерных исследований. Лауреат премии им. А.А. Баева за достижения в геномных исследованиях генов онкосупрессоров (1998). Дважды лауреат конкурсов РФФИ за лучшую научно-популярную статью года (1998, 1999).

В числе его наград — орден Дружбы.

Лит.: *Кильчевский А.В., Янковский Н.К. Разработка инновационных геногеографических и геномных технологий идентификации личности и индивидуальных особенностей человека на основе изучения генофондов регионов союзного государства // Генетика. 2021. Т. 57. № 12. С. 1345–1355 ♦ Боринская С.А., Балановский О.П., Курбатова О.Л., Янковский Н.К. // По следам ДНК: как генетика народонаселения помогает криминалистике // Природа. 2020. Т. 1263. № 11. С. 3–14 ♦ Курбатова О.Л., Янковский Н.К. Миграция — основной фактор популяционной динамики городского населения России // Генетика. Т. 52. № 7. С. 831–851.*

О нём: *Нижников А.А., Хлесткина Е.К., Тихонович И.А. К юбилею академика Николая Казимировича Янковского // Биотехнология и селекция растений. 2023;6(2).*

ЯНОВ ЮРИЙ КОНСТАНТИНОВИЧ Род. 18.XII.1947 г. в г. Оренбурге. В 1972 г. окончил Военно-медицинскую академию им. С.М. Кирова (1972). Д. м. н. Профессор. Академик РАН (28.X.2016,



Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Член-корр. РАН (27.VI.2014). Член-корр. РАМН (09.XII.2011). Специалист в области оториноларингологии. Генерал-лейтенант медицинской службы.

После окончания Военной академии проходил службу в РВСН в должности начальник полкового медицинского пункта. С 1975 по 2000 г. работал в Военно-медицинской академии, где прошел адъюнктуру по кафедре оториноларингологии, преподавал на кафедре; с 1995 г. — заместитель начальника Академии по клинической работе. В период с 1984 по 1985 г. — в Афганистане служил начальником оториноларингологического отделения Центрального военного госпиталя. Директор Санкт-Петербургского НИИ уха, горла, носа и речи (2000—2021). С 2001 по 2011 г. заведовал кафедрой оториноларингологии Северо-Западного государственного медицин-

ского университета им. И.И. Мечникова, с 2015 г. — профессор этой кафедры. Главный научный сотрудник.

Основной задачей возглавлявшегося им Института является оказание высококвалифицированной и высокотехнологичной специализированной медицинской помощи при заболеваниях уха, глотки, гортани, полости носа и околоносовых пазух и при патологии речи. Институт ведет фундаментальные и прикладные исследования в этой области. Также Институтом осуществляется методическая работа и повышение квалификации оториноларингологов и логопедов как Санкт-Петербурга, так и всей страны в целом.

Создал школу оториноларингологов и развил собственное направление по изучению фундаментальных и прикладных аспектов слухового и вестибулярного анализаторов. Основные его научные результаты: исследованы фундаментальные процессы деятельности слухового и вестибулярного анализаторов; решена проблема

К статье **«ЯНОВ ЮРИЙ КОНСТАНТИНОВИЧ»**: «Как известно, информационному обеспечению в сфере здравоохранения на протяжении последних десятилетий уделяется постоянное внимание. Плановмерно развивались и эксплуатировались медицинские информационные системы медицинских организаций, происходила интеграция различных процессов и информации о здоровье населения и деятельности служб здравоохранения. Успешно реализовывались новые стратегии цифровизации, цифровой трансформации здравоохранения и других отраслей народного хозяйства. В этих условиях стабильного и в целом понятного в ожиданиях развития информатизации пандемия COVID-19 вызвала информационный шок, обнажила слабые места системы управления здравоохранением и изменила информационные потребности всех ее участников.

К настоящему времени опубликованы результаты различных исследований, посвященных оценке влияния пандемии на деятельность медицинских организаций нашей страны. Для медицинских организаций оториноларингологического профиля проводились исследования по анализу влияния пандемии на персонал, пациентов, плановую медицинскую помощь. Например, отмечалась существенная нагрузка на персонал медицинских организаций лорпрофиля, ухудшение условий труда, эмоционального состояния, готовности работы в системе здравоохранения и пр. Со стороны пациентов значительно ухудшилась (географическая) доступность специализированной лорпомощи. Для медицинских организаций оториноларингологического профиля потери от прекращения госпитализации были существенными.

Уже сейчас можно сделать вывод о недостаточном информационном обеспечении принятия различных управленческих, врачебных решений в период разгара пандемии. Вместе с тем, наличие релевантной информации всегда обеспечивает если не успех в борьбе с эпидемией,

то по крайней мере минимизирует ущерб от нее. При внедрении современных информационных систем предполагается их поддержка экстремальных условий работы медицинской организации, но на практике такие системы сложно быстро приспособить к новым условиям. Это связано с необходимостью доступа к новой, ранее менее востребованной медицинской информации. Исследования по анализу влияния пандемии на систему оказания медицинской помощи (в частности оториноларингологической) позволили сделать вывод, что разрозненные данные для вычисления необходимых показателей и моделирования существуют и в имеющихся медицинских информационных системах. Для учета и хранения этих данных в рамках внедряемой в нашей стране Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ) создана соответствующая нормативная база. Однако, как показала практика, в условиях пандемии эти данные достаточно трудоемко интегрировать в наборы данных для нужного вида анализа. Мы накопили некоторый опыт сбора информации, которая, согласно нашим гипотезам, имеет значение для принятия решения при оказании медицинской помощи оториноларингологического профиля в условиях пандемии. Уровень медицинской организации не предполагает большого диапазона решений в условиях национального или транснационального эпидемического бедствия. Однако и здесь возможны управленческие решения, направленные на поддержку персонала медицинской организации, коммуникацию с пациентами, минимизацию ущерба и прочее. Цель — на основе проведенных исследований обобщить и сформулировать общее описание информации и данных, которые должны быть в медицинской информационной системе медицинских организаций оториноларингологического профиля для принятия решений в условиях эпидемий...

Современные подходы к созданию медицинских информационных систем позволяют накапливать практически все данные, необходимые для принятия управленческих решений в условиях эпидемии. Оцифрованные медицинские записи, получаемые в течение всей жизни человека, созданные по единым стандартам для всех медицинских организаций, доступные для общественного здравоохранения, являются ключевыми элементами эффективной системы здравоохранения в любых условиях.

Однако организация наборов данных, предназначенных для конкретных задач минимизации ущерба от пандемии ввиду прямого или опосредованного влияния на потребности в оказании медицинской помощи, увеличения нагрузки на персонал медицинской организации, введения дополнительных условий и ограничения возможностей оказания медицинской помощи привычным образом, не является комфортной и быстрой. Постановка этих задач в условиях пандемии COVID-19 позволила приобрести ценный опыт адаптации медицинских информационных систем к новым потребностям, которые, вероятно, в ближайшем будущем не станут меньше. Решением могут быть типовые сценарии по созданию наборов данных для организации оказания медицинской помощи максимально близкой индивидуальному плану (диагностика, лечение, медицинская реабилитация и т. д.) пациента; обеспечения готовности к оказанию медицинской помощи персонала медицинской организации; моделирования оказания медицинской помощи, проверки и выбора оптимального варианта организации и распределения нагрузки. Создание цифровых слепков пациентов, медицинской организации и их взаимодействие позволят принимать оптимальные решения в условиях будущих эпидемических угроз, не прибегая к натурным экспериментам. Опыт постановки и решения задач управления, обоснованный выбор показателей эффективности в принятии решений, понимание состава наборов данных и требований к их разметке позволят в будущем применять технологии искусственного интеллекта в условиях, когда типовые алгоритмы и готовые решения уже не будут удовлетворять».

Корнеев А.А., Овчинников П.А., Вяземская Е.Э., Медведева А.Ю., Янов Ю.К. Информационные системы как источник значимой информации в условиях эпидемии: опыт и уроки восстановления плановой оториноларингологической помощи после пандемии COVID-19 // Медицинский совет. 2024;18(7). С. 160—166.

восстановления слуха при полном поражении слухового анализатора; создана система диагностики и реабилитации слуха у глухих жителей России; разработан первый отечественный речевой процессор кохлеарного имплантата.

Автор более 600 научных работ, из них 20 монографий и 34 патента. Под его руководством защищено 18 докторских и 36 кандидатских диссертаций. Главный редактор журнала «Российская оториноларингология». Член редколлегий журналов «Вестник оториноларингологии», «Российская ринология». Председатель Научного совета по оториноларингологии РАН. Председатель диссертационного совета Д 208.091.01, член диссертационного совета Д 215.002.09.

Президент Национальной медицинской ассоциации оториноларингологов. Председатель межведомственной комиссии РАМН и МЗ РФ по оториноларингологии. Главный внештатный оториноларинголог МЗ РФ (2001–2010). Главный оториноларинголог Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга (2001–2017). Президент Российского общества оториноларингологов (с 2001 г.). Эксперт международной научно-образовательной сети HEARRING, объединяющей экспертов в области лечения тугоухости (с 2009 г.).

Заслуженный врач Российской Федерации (1995). Награжден орденами Почёта (2008), «За службу Родине в Вооружённых Силах СССР» III степени, «За военные заслуги», медалями «За безупречную службу» III степени, «Воину-интернационалисту от благодарного афганского народа», «Ветерану-интернационалисту», «За верность присяге» и др.

Лит.: Янов Ю.К., Крюков А.И., Дворянчиков В.В., Носуля Е.В., Алексанян Т.А., Андрияшкина Д.Ю., Артемьев М.Е., Артемьев М.Е., Артюшкин С.А., Баев А.А., Байбакова Е.В., Бебчук Г.Б., Бессараб Т.П., Бодрова И.В., Болознева Е.В., Васильев Ю.А., Вишняков В.В., Гаров Е.В., Гарова Е.Е., Гофман В.Р. и др. *Оториноларингология. Национальное руководство. Краткое*

издание. 2-е издание, переработанное и дополненное. М., 2024 ♦ Корнеев А.А., Овчинников П.А., Вяземская Е.Э., Медведева А.Ю., Янов Ю.К. Информационные системы как источник значимой информации в условиях эпидемии: опыт и уроки восстановления плановой оториноларингологической помощи после пандемии COVID-19 // *Медицинский совет. 2024. Т. 18. № 7. С. 160–166* ♦ Кривопапов А.А., Щербук А.Ю., Щербук Ю.А., Янов Ю.К. *Ототгенные и риносинусогенные гнойно-воспалительные внутричерепные осложнения. Проблемы диагностики и лечения. СПб., 2023.*



ЯНУШЕВИЧ ОЛЕГ ОЛЕГОВИЧ

Род. 09.IV.1966 г. в г. Подольске (Московская обл.). Путь в профессию начал с должности санитара, работника кафедры преподавательского Московского медицинского стоматологического института (ММСИ). Служил в Советской Армии. Со второй попытки в 1986 г. поступил в ММСИ. Окончил институт с «красным дипломом» в 1991 г., поступил в ординатуру на кафедре терапевтической стоматологии и затем в аспирантуру на кафедру госпитальной терапевтической стоматологии. К. м. н. (1996). Д. м. н. (2001, тема диссертации: «Разработка и внедрение в практику реконструктивных методов лечения заболеваний пародонта»). Профессор. Академик РАН (15.XI.2019, Отделение медицинских наук; стоматология). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; стоматология). Специалист в области стоматологии.

После окончания института продолжил работать в ММСИ. В 1996 г. стажировался в Дании у профессора Т. Каринта — одного из основоположников направленной регенерации тканей пародонта, создателя новых методов исправления дефектов, связанных с рецессией десны, а также реконструктивных методов лечения заболеваний пародонта. В 1997 г. стажировался в Германии (г. Аахен) в клинике профессора С. Шпикермана. В марте

К статье **«ЯНУШЕВИЧ ОЛЕГ ОЛЕГОВИЧ»**: «Лечение пародонтита носит комплексный характер и включает терапевтические, хирургические, ортодонтические и ортопедические мероприятия. По данным отечественных учебных пособий и монографий, на протяжении десятилетий существует определенная схема лечения пародонтита, которая заключается в устранении этиологических факторов заболевания: контроль над биопленкой, включающий в себя индивидуальную гигиену рта, удаление зубных отложений, далее для санации пародонтального кармана используются хирургические вмешательства, такие как закрытый кюретаж при легкой степени пародонтита, открытый кюретаж при пародонтите средней степени, лоскутные операции при тяжелой степени. Последние применяют с использованием остеопластических материалов и направленной регенерации.

Среди хирургических вмешательств используются различные модификации лоскутных операций, основанных на технике Видмана-Неймана-Цешинского, с целью санации пародонтального кармана, регенерации утраченных структур пародонта, пластическая мукогингивальная хирургия, резективные методы, такие как хирургическое удлинение коронковой части зуба с целью эстетической или физиологической реабилитации зубов и пародонта.

Однако существует и другой подход к решению данной проблемы. Так, термин «кюретаж» был упразднен Американской академией пародонтологии в 2002 г. Цель традиционного терапевтического лечения пародонтита — устранение из пародонтальных карманов микроорганизмов, вызывающих деструкцию тканей пародонта. Обязательное условие — создание чистой, гладкой, биосовместимой поверхности корня. До конца XX в. вопрос об удалении эпителия кармана и инфицированной соединительной ткани оставался спорным. Американская академия пародонтологии в 2002 г. в «Академическом заявлении о кюретаже десны» отметила, что кюретаж мягких тканей не дает дополнительного эффекта на фоне механической обработки и полирования корня (SRP).

Кюретаж — хирургическая процедура, предназначенная для удаления патологических мягких тканей из пародонтального кармана с помощью кюрет, оставляя только нормальную выровненную десневую соединительную ткань. Эта процедура может быть выполнена вместе или после SRP. Процедура SRP нацелена на полное удаление бактерий, биопленки, зубных камней и инфицированного цемента корня, чтобы создать чистую, гладкую, биосовместимую поверхность корня. Эти две процедуры часто выполняются одновременно, что мешает определять их изолированные эффекты.

Закрытый кюретаж первоначально был разработан для формирования нового соединительно-тканного прикрепления путем удаления содержимого пародонтального кармана и эпителиального прикрепления.

После обширного обсуждения данной темы в 1989 г. на Мировом симпозиуме клинических пародонтологов ученые и практики заключили, что закрытый кюретаж не имел «никакого обоснования применения при хроническом пародонтите в течение активной терапии». Все исследования четко свидетельствуют о том, что одиночное применение SRP приводит к тем же клиническим результатам, что и комбинация кюретажа и SRP. Таким образом, можно сделать вывод о том, что закрытый кюретаж — процедура, представляющая собой исторический интерес как ступень в развитии пародонтологии, но не имеющая никакой клинической эффективности в лечении хронического пародонтита.

С тех пор как стало очевидным, что закрытый кюретаж не имеет никаких преимуществ при лечении хронического пародонтита, Американская стоматологическая ассоциация удалила его код из 4-го издания Текущей стоматологической терминологии. Кроме того, Американская академия пародонтологии не включила закрытый кюретаж как метод лечения в свое Руководство по пародонтальной терапии. Это доказывает, что стоматологическое сообщество в целом рассматривает закрытый кюретаж как процедуру, не имеющую клинической ценности.

Многочисленные исследования свидетельствуют о том, что SRP эффективен по клиническим и микробиологическим критериям и остается «золотым стандартом» нехирургического лечения пародонтита».

Глава 15. Концептуальные подходы к совершенствованию стоматологической помощи пациентам с болезнями пародонта. Янушевич О.О., Вагнер В.Д., Ревазова З.Э., Смирнова Л.Е. // В кн.: Пародонтология. Национальное руководство. Под ред. О.О. Янушевича, Л.А. Дмитриевой. 2-е изд. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. 752 с.

2020 г. представил доклад на Первом пародонтологическом конгрессе в г. Осаке (Япония).

Вел научные исследования, одновременно преподавал. Назначен проректором университета по лечебной работе (2002). Избран ректором Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова (с 2007 г.); одновременно заведует кафедрой пародонтологии МГМСУ им. А.И. Евдокимова (кафедра открыта в МГМСУ на факультете ФПКС в 2006 г.). 8 декабря 2023 г. МГМСУ им. А.И. Евдокимова получил новое название — Российский университет медицины Минздрава России.

Основные его научные результаты (2016): Исследовал клинические и функциональные основы регенерации пародонта и восстановления опорных структур периодонта; Создал и внедрил в практику критерии диагностики и прогноза развития заболеваний пародонта; Разработал методы диагностики и лечения стоматологических заболеваний; Исследовал эпидемиологические аспекты заболеваний, обусловленных деструкцией опорных структур зуба; Создал направление в стоматологии — молекулярно-генетическую диагностику с прогнозом течения стоматологических заболеваний; Создал научную школу в изучении проблем диагностики и лечения стоматологических заболеваний.

На возглавляемой им кафедре ведутся научные разработки и создаются методы лечения, включая лазерные технологии в целях хирургического лечения заболеваний пародонта (когда операции проводятся без разрезов механическими инструментами), костную пластику, функциональную и эстетическую реконструкцию зубов, протезирование, восстановление коронки зуба, компьютерное моделирование, малоинвазивную технологию и др.

Автор около 400 трудов, в их числе 10 монографий, 16 книг и учебников, 40 учебно-методических пособий, 16 па-

тентов. Под его научным руководством подготовлены 12 докторских и 41 кандидатских диссертаций. Заместитель председателя диссертационного совета Д 208.041.07.

Член редколлегии журналов «Российская стоматология», «Маэстро стоматологии», редакционных советов «Dental forum», «Cathedra». Председатель ученого совета МГМСУ им. А.И. Евдокимова.

Главный внештатный специалист-стоматолог Минздрава России. Президент Коллегии стоматологов (2004). Президент Общероссийской общественной организации «Общество врачей России». Заместитель председателя Ассоциации «Совет ректоров медицинских и фармацевтических высших учебных заведений».

Заслуженный врач РФ. Лауреат Премии Правительства РФ в области науки и техники. В числе его наград: ордена Почета, Дружбы, Пирогова.

Лит.: Янушевич О.О., Абрамова М.Я., Алямовский В.В. и др. Клинические нормы. стоматология. М., 2025 ♦ Фисенко В.С., Глаголев С.В., Янушевич О.О. и др. Методические рекомендации для руководителей медицинских организаций первичной медико-санитарной помощи. Том II. Основные процессы первичной медико-санитарной помощи. М., 2024 ♦ Янушевич О.О., Зуева Т.Е., Кисельникова Л.П., Золотницкий И.В., Васильева Н.Ю., Огарева А.А. Реализация стоматологических профилактических мероприятий среди детского населения в регионах российской федерации в 2021–2022 годах // Институт стоматологии. 2024. № 2 (103). С. 6–8 ♦ Янушевич О.О., Пашков К.А., Бондарь В.А. К истории отечественной стоматологии: профессор Гилярий Иванович Вильга и его попытки реформировать зубоврачебное образование // Стоматология. 2024. Т. 103. № 5. С. 67–72.



ЯРЕМА ИВАН ВАСИЛЬЕВИЧ 16.V.1938–17.X.2021. Род. в с. Кудринцы (Борщёвский район, Тернопольская область, УССР). Окончил лечебный факультет 1-го ММИ им. И.М. Сеченова (1967) и клиническую

ординатуру (1970). Специализацию по хирургии прошел в клинической ординатуре на кафедре госпитальной хирургии 1-го ММИ, базировавшейся в клиниках Московского научно-исследовательского института им. Н.В. Склифосовского. К. м. н. (1970, тема диссертации: «Материалы к применению ионитов при лечении печеночной недостаточности»). Д. м. н. (1981, тема диссертации: «Экстракорпоральная детоксикационная лимфосорбция в хирургической клинике»). Член-корр. РАН (27.VI. 2014, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Член-корр. РАМН (06.IV.2002). Специалист в области клинической лимфологии. Ученик академика АМН СССР Бориса Александровича Петрова и профессора Романа Тихоновича Панченкова.

С сентября 1970 г. работал на кафедре госпитальной хирургии Московского государственного медико-стоматологического университета (МГМСУ). Прошел трудовой путь от клинического ординатора до профессора (с 1982 г.), заведующего кафедрой госпитальной хирургии (с 1990 г.), и декана лечебного факультета (2000—2015). Почётный декан факультета МГМСУ.

На руководимой им кафедре вели разработку лимфологических способов диагностики и лечения различных заболеваний человека, решали многие вопросы клинической лимфологии, контактируя с ведущими лимфологическими центрами страны. И.В. Ярема предложил, разработал и апробировал новые средства инфузионно-трансфузионной терапии, полученные из лимфы грудного лимфатического протока человека. Разработал методы получения лечебных препаратов из лимфы крупного рогатого скота. Впервые в мире успешно осуществил переливание лимфы от человека к человеку с лечебной целью. Внес существенный вклад в решение важнейших практических проблем лимфологии. Разработанный им ме-

тод эндолимфатической медикаментозной терапии применен при лечении инфекционных и венерических болезней, туберкулеза, пневмонии, остеомиелита, септических состояний, перитонита, панкреатита и ряда других заболеваний. Внедрил в клиническую практику методику эндолимфатической анальгезии как способа послеоперационного обезболивания, научно обосновал и применил с лечебной целью методы квантовой лимфотерапии, лимфотропной контрастной эндоскопической гастродуоденолимфографии, флюоресцентной лимфографии. В сотрудничестве с Институтом ядерной физики МГУ им. М.В. Ломоносова и Институтом ядерной энергии им. И.В. Курчатова его кафедра разработала новые флюоресцентные методы диагностики заболеваний желудка, кожи и мочеполовых органов. На клинических базах под непосредственным контролем и протекцией И.В. Яремы были начаты работы по фотодинамической терапии ранних раков.

Большая часть работ И.В. Яремы посвящена проблемам хирургической инфекции, патологии печени и поджелудочной железы, а также вопросам лапароскопической хирургии. Был сторонником активного внедрения методов лапароскопической хирургии, нестандартных оперативных вмешательств при гигантских опухолях брюшной полости и передней брюшной стенки, реконструктивных вмешательств. В сферу его научных интересов также входила проблема нанотехнологий.

На посту декана особое внимание уделял подготовке высокообразованного врача по специальности «Лечебное дело» на основе Государственных образовательных стандартов, предусматривающих соединение обучения с производственной практикой, проведением научных исследований, воспитательной работой и осуществлением преемственности на всех этапах обучения.

Под его руководством подготовлено 117 кандидатов медицинских наук и 42 доктора медицинских наук. Автор свыше 500 научных работ, среди которых 15 монографий, 15 авторских свидетельств на изобретения. В числе его работ монографии: «Лимфосорбция» (1982), «Эндолимфатическая антибиотикотерапия» (1984), «Лимфостимуляция» (1986), «Трансфузия лимфы и ее компонентов» (1995), «Эндолимфатическая анальгезия» (1995), «Хронические обструктивные заболевания легких» 1998, «Основы регионарной иммунотерапии» (2001), «Гастроиммунотерапия» (2001), «Аутоиммунный панкреатит» (2003), «Диагностика и лечение

тромбофлебита» (2003); «Хирургия язвенной болезни желудка» (2005), «Профилактика изъязнов в ургентной абдоминальной хирургии» (2010) и др.

Заместитель председателя Экспертного совета ВАК по хирургическим наукам, член правления Московского хирургического общества. Действительный член Международной академии информатики. Действительный член Лазерной академии наук РФ.

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (1998).

Награжден орденом Почёта (2009), медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2002), медалью «В память

К статье **«ЯРЕМА ИВАН ВАСИЛЬЕВИЧ»**: «Основным направлением научных поисков кафедры, руководимой профессором И.В. Яремой, все эти годы являлась разработка лимфологических способов диагностики и лечения различных заболеваний человека. Эти методы основаны, как правило, на наружном дренировании грудного лимфатического протока, катетеризации периферических коллекторных лимфатических сосудов, эндолимфатическом и лимфотропном подведении диагностических и лечебных средств, коррекции нарушений местного и общего иммунитета. За эти годы возглавляемая И.В. Яремой кафедра приобрела функции клинического и экспертного центра в решении многочисленных задач и вопросов клинической лимфологии, широко контактируя с ведущими центрами лимфологии России и постсоветского пространства.

И.В. Ярема наряду с клинической лимфологией расширил и углубил исследования в области гастроэнтерологии. Для лечения хронической язвы 12-перстной кишки и желудка разработаны эндоскопические инъекционные методы ваготомии и гастроиммунотерапии. В последние годы научные изыскания И.В. Яремы были посвящены определению показаний к хирургическому лечению язвенной болезни, осложненной кровотечением. Совместно с Тернопольским медицинским институтом разработан хирургический способ предупреждения и лечения демпинг-синдрома в зависимости от состояния регионарного кровотока желудка. Большая часть работ И.В. Яремы посвящена проблемам хирургической инфекции, патологии печени и поджелудочной железы, а также вопросам лапароскопической хирургии. В тесном сотрудничестве с Институтом ядерной физики МГУ им. М.В. Ломоносова и Институтом ядерной энергии им. И.В. Курчатова кафедра разработала новые флюоресцентные методы диагностики заболеваний желудка, кожи и мочеполовых органов. На клинических базах под непосредственным контролем и протекцией И.В. Яремы начаты работы по фотодинамической терапии ранних раков. Разработанные методики вызвали большой интерес за рубежом и в нашей стране, отмечены международными патентами.

Последние десятилетия научная и педагогическая деятельность проф. И.В. Яремы характеризовалась активным внедрением методов лапароскопической хирургии, нестандартных оперативных вмешательств при гигантских опухолях брюшной полости и передней брюшной стенки, реконструктивных вмешательств, а также интеграции в клиническую практику нанотехнологий».

Иван Васильевич Ярема (16.05.1938—17.10.2021) Полувековая эпоха в хирургии, в науке, в образовании // Московский хирургический журнал. 2021;(4). С. 95—97.

850-летия Москвы», нагрудным знаком «Изобретатель СССР», значком «Отличнику здравоохранения» (СССР), медалями ВДНХ СССР.

Лит.: Ярема И.В., Герасимов А.Н., Харьков О.М. *Возможности прогнозирования гистологической структуры эпителиальных новообразований толстой кишки в рамках регрессионного многофакторного анализа* // Хирург. 2015. № 4. С. 55–66 ♦ Дубров В.Э., Ярема И.В., Ребров В.Н. *Комплексное лечение дегенеративно-воспалительных поражений коленного сустава у пожилых больных* // Травматология и ортопедия России. 2005. № 35. С. 49–50.

О нём: Иван Васильевич Ярема (К 75-летию ученого) // Вестник РАМН. 2013. № 5 ♦ Иван Васильевич Ярема (16.05.1938–17.10.2021). *Полувек в хирургии, в науке, в образовании* // Московский хирургический журнал. 2021;(4). С. 95–97.



ЯРУСОВСКИЙ МИХАИЛ БОРИСОВИЧ

Род. 30.XII.1952 г. в семье музыковеда, педагога и музыкально-общественного деятеля Бориса Михайловича Ярусовского (1911–1978).

Окончил Московский медицинский стоматологический институт по специальности «Лечебное дело» (1975) и ординатуру Российской медицинской академии последипломного образования по специальности «Анестезиология-реаниматология» (1975–1977). Д. м. н. Про-

фессор. Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; молекулярная медицина). Специалист в области анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии.

После окончания института поступил на работу в Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева (НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева). Работал врачом анестезиологом-реаниматологом, ученым секретарем Центра, заведовал с 1994 г. Лабораторией экстракорпоральной поддержки жизненно важных органов и эндоскопии (на ее основе создано Отделение гравитационной хирургии крови и эндоскопии с дневным стационаром нефрологического профиля). Заведующий отделением гравитационной хирургии крови и эндоскопии с дневным стационаром нефрологического профиля, заместитель директора по научной и клинической работе Национального медицинского исследовательского центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева.

Внес значительный научный вклад в изучении клинического применения современных технологий молекулярной медицины. В числе его разработок и исследований — интенсивная терапия синдрома полиорганной недостаточности и сепсиса, экстракорпоральные методы при остром почечном повреждении и др. у больных

К статье «**ЯРУСОВСКИЙ МИХАИЛ БОРИСОВИЧ**»: «До настоящего времени сепсис остается одной из самых актуальных проблем интенсивной терапии. Рост смертности при сепсисе, отмечавшийся в последние десятилетия, замедлился, однако общее старение населения, распространение иммунодефицитных состояний, химиотерапии при онкологических заболеваниях, широкое применение инвазивных технологий наряду с возрастанием резистентности микроорганизмов к антибактериальным препаратам определяют высокую заболеваемость и сепсисассоциированную летальность.

При сравнительно невысокой частоте сепсиса в популяции кардиохирургических пациентов (0,38–2%) его клинические последствия обуславливают высокую летальность, а также значительное увеличение длительности пребывания пациентов в ОРИТ и соответственно стоимости лечения. К настоящему времени исследователи разных стран мира накопили значительный объем знаний о патогенетических механизмах и причинах развития сепсиса. Сепсис рассматривает-

ся как генерализованный ответ организма на массивную агрессию не только живых микроорганизмов, но и избыточное поступление в кровь компонентов клеточных мембран и/или бактериальных метаболитов. Ведущую роль в патогенезе сепсиса играет эндотоксин — липополисахарид (ЛПС) клеточной стенки грамотрицательных бактерий, который активирует иммунокомпетентные клетки, в результате чего происходит массивный выброс белков острой фазы, цитокинов, хемокинов, комплементарных факторов и др. Высокий уровень активности эндотоксина в периоперационном периоде связан со значительным риском развития инфекционных осложнений и полиорганной недостаточности.

Патогенетическая цепочка развития и прогрессирования сепсиса обуславливает необходимость разработки и внедрения новых технологий, в том числе и методов экстракорпоральной гемокоррекции. Точки приложения современных методов экстракорпоральной терапии при септических состояниях различны. В настоящее время с их помощью можно влиять на несколько звеньев развития септического процесса и полиорганной недостаточности. Методы гемокоррекции могут воздействовать как на пусковой механизм развития сепсиса на самом раннем этапе (удаляется эндотоксин), так и на его следствие — происходит выброс медиаторов воспаления уже после активации иммунокомпетентных клеток и, кроме того, поддерживаются функции жизненно важных органов при развитии полиорганной недостаточности.

Возможность селективного удаления циркулирующего эндотоксина с помощью сорбционных колонок определило этиотропное воздействие экстракорпоральной терапии сепсиса. Однако уже запущенный каскад системной воспалительной реакции и циркулирующие цитокины обуславливают необходимость внедрения на этом этапе экстракорпоральных методов лечения, направленных на коррекцию патогенетической составляющей механизмов развития сепсиса. Важное место в патогенезе сепсиса отводится неконтролируемому выбросу в кровоток про- и противовоспалительных медиаторов, что вызывает развитие синдрома иммунологической дисрегуляции. При этом, исходя из гипотезы „пиковых концентраций“ С. Ronco (2003), целью лечения должно быть восстановление иммунологического баланса за счет удаления избыточного количества как про-, так и противовоспалительных медиаторов. В этом аспекте неспецифическая экстракорпоральная терапия может сыграть существенную роль для нормализации иммунного гомеостаза.

В последние годы для увеличения клиренса медиаторов воспаления в клиническую практику стали внедряться диализаторы со сверхвысокопроницаемыми мембранами (проницаемость до 40—100 кДа), способные эффективно элиминировать средномолекулярные субстанции. Результаты первых исследований применения как этиотропной, так и патогенетически направленной экстракорпоральной терапии свидетельствуют об их эффективности у больных с сепсисом. Однако в доступной литературе мы не нашли публикаций о сочетанном применении этих экстракорпоральных методик, направленных на первом этапе на элиминацию эндотоксина, а затем — на снижение пиковых концентраций медиаторов воспаления. На сегодняшний день возможна ранняя идентификация пациентов с инфекционным процессом, вызванным преимущественно грамотрицательными микроорганизмами, как по клинической картине, так и по лабораторным признакам, в частности по активности инфекционного процесса (микробиологическая картина, значения прокальцитонина, клинический анализ крови) и определению уровня эндотоксиновой нагрузки (ЕАА, LAL-тест). Поэтому вполне логично и оправдано своевременное удаление эндотоксина из кровотока с целью уменьшения дальнейших нарушений иммунитета, таких как активация воспалительного каскада с выбросом медиаторов воспаления и цитокинов, играющих определяющую роль в патогенезе сепсиса».

Ярустовский М.Б., Абрамян М.В., Кротенко Н.П., Попов Д.А., Плющ М.Г., Рогальская Е.А., Назарова Е.И., Гордеев С.Л. Этиопатогенетическая экстракорпоральная терапия тяжелого сепсиса у пациентов после кардиохирургических операций // Анестезиология и реаниматология. № 5. 2013.

на до- и послеоперационных этапах хирургической и эндоваскулярной коррекции заболеваний сердца и сосудов. Разработал методики коррекции молекулярного состава крови у детей первого года жизни при длительном искусственном кровообращении с целью коррекции анемии, гипопроотеинемии, нарушений водно-электролитного и кислотно-основного балансов. Научно обосновал и внедрил в клиническую практику современные методы коррекции и поддержания молекулярного состава крови, включающие гемоперфузию, альбуминовый диализ, высокообъемный плазмаферез, селективную гемоперфузию и др. у пациентов в критическом состоянии. Руководил изучением эффективности селективной гемосорбции эндотоксинов в условиях применения модифицированных с помощью нанотехнологий картриджей у пациентов с сепсисом. Показал возможность селективной коррекции дислипидемии с использованием современных методов молекулярной медицины, что позволяет снизить прогрессирование атеросклеротического процесса и предотвратить рецидивы ишемического поражения сердца и мозга.

Автор более 400 научных работ, в том числе 20 в ведущих зарубежных изданиях, 7 монографий и книг. Подготовил 3 докторов и 10 кандидатов наук.

Член редколлегий журналов «Анестезиология и реаниматология», «Инфекции в хирургии», «Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН». Член диссертационных советов НЦССХ им. А.Н. Бакулева МЗ РФ (заместитель председателя) и РНИМУ им. Н.И. Пирогова. Член Федерации анестезиологов и реаниматологов России. Член Европейского общества интенсивных терапевтов.

Отличник здравоохранения. Премия им. А.Н. Бакулева (2015) — за организацию и послеоперационное лечение в отделениях реанимации более пяти тысяч

больных различных возрастных категорий, включая новорожденных и октогерианцев, оперированных на открытом сердце в одном центре

В числе его наград: орден Дружбы (2023) за вклад в развитие здравоохранения, медицинской науки, подготовку квалифицированных специалистов и многолетнюю добросовестную работу, медаль ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени. Имеет высшую награду Центра — медаль академика РАМН В.И. Бураковского, отмечен премиями академика А.Н. Бакулева и академика В.И. Бураковского.

Лит.: Ярустовский М.Б., Шипова Е.А., Бобкова А.В., Хайдурова Т.К. Эффективность антисекреторных препаратов в раннем послеоперационном периоде у кардиохирургических больных // Общая реаниматология. 2006. Т. II. № 1. С. 59—64 ♦ Ярустовский М.Б., Абрамян М.В., Кротенко Н.П., Попов Д.А., Плющ М.Г., Рогольская Е.А., Назарова Е.И., Гордеев С.Л. Этиопатогенетическая экстракорпоральная терапия тяжелого сепсиса у пациентов после кардиохирургических операций // Анестезиология и реаниматология. № 5, 2013.



**ЯРЫГИН НИКОЛАЙ
ВЛАДИМИРОВИЧ** Род.

13.II.1971 г. в Москве в семье академика АМН СССР Владимира Никитича Ярыгина (1942—2013). Является племянником биохимика, члена-корреспондента РАМН и РАН Константина Никитича Ярыгина (род. в 1948 г.) и внуком патоморфолога, ректора Ярославского медицинского института Никиты Еремеевича Ярыгина (1917—2004). Окончил лечебный факультет Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова (МГМСУ, 1994) и ординатуру по специальности «Травматология и ортопедия» (1996). К. м. н. (1999, тема диссертации: «Оперативное лечение первичных доброкачественных костных опу-

холей и опухолей подобных заболеваний с применением кристаллического химо-трипсина»). Д. м. н. (2003, тема диссертации: «Энзимо- и иммунотерапия в комплексном лечении больных с посттравматическим остеомиелитом»). Профессор. Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; травматология и ортопедия). Специалист в области травматологии и ортопедии, мануальной терапии.

После окончания медицинского университета прошел в МГМСУ трудовой путь от ассистента до руководителя подразделе-

лений Российского университета медицины. Начальник учебного управления профессионального образования Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова. 8 декабря 2023 г. МГМСУ им. А.И. Евдокимова получил новое название — Российский университет медицины Минздрава России. Проректор Российского университета медицины.

Провел докторское диссертационное исследование с целью обоснования целесообразности включения топической им-

К статье **«ЯРЫГИН НИКОЛАЙ ВЛАДИМИРОВИЧ»**: «На протяжении длительного периода времени в России не рассматривались все возможности ортопедического подхода к изучению синдрома диабетической стопы (СДС). Между тем, деформации дистальных сегментов нижних конечностей являются весьма существенным звеном в патогенезе формирования СДС. Изучение имеющейся литературы привело нас к заключению, что в вопросе классификации синдрома диабетической стопы есть недостатки и пробелы. С 2015 по 2018 г. нами наблюдались 183 пациента в возрасте от 24 до 82 лет с СДС и различными видами деформаций стоп. Результаты. Анализ результатов клинического обследования позволил нам систематизировать варианты деформаций дистальных сегментов нижних конечностей при СДС. Разработана классификация возможных видов деформаций стоп при СДС; клинко-рентгенологическая классификация деформаций стоп, обусловленных диабетической нейроостеоартропатией (ДНОАП, стопа Шарко); предложены дополнения в общепринятые классификации СДС с учетом ортопедического подхода к лечению данной группы пациентов. Отсутствие четких, убедительных и ясных представлений о нарушениях локомоторной функции, стадийности клинических, рентгенологических и анатомических костных изменений стопы на разных этапах болезни нарушают взаимопонимание между врачами (эндокринологами, хирургами и ортопедами) и приводят к не всегда оптимальному лечению или даже к отказу от него со стороны ортопеда. Предложенные нами подходы к классификации СДС и деформаций стоп отличаются от известных в силу того, что сформированы они с позиции травматолога-ортопеда — врача той специальности, возможности которой мало используются в лечении изучаемой группы пациентов на территории России. Предложенная ортопедическая классификация СДС, на наш взгляд, может помочь определить оптимальный характер и объем хирургической помощи, прогноз дальнейшего течения патологического процесса и функциональный исход.

Главными звеньями патогенеза синдрома диабетической стопы (СДС) являются периферическая нейропатия и ангиопатия. Общепринятая классификация СДС основана на патогенезе и включает в себя четыре формы: нейропатическая (трофическая язва) нейропатическая (диабетическая нейроостеоартропатия (ДНОАП) — стопа Шарко), нейроишемическая, ишемическая. По отечественным статистическим данным за 2013—2016 гг., почти у 90 % больных имеет место периферическая нейропатия нижних конечностей. На протяжении длительного периода времени СДС в России являлся предметом интереса практически только эндокринологов и хирургов, занимающихся лечением гнойно-некротических осложнений и сосудистых проявлений, и только на поздних стадиях — ортопедов-протезистов».

Паршиков М.В., Бардюгов П.С., Ярыгин Н.В. Ортопедические аспекты классификаций синдрома диабетической стопы // *Гений ортопедии*. 2020. Т. 26. № 2. С. 173—178.

мунокоррекции в систему комплексного лечения хронического посттравматического остеомиелита и разработки на ее основе эффективной программы лечения хронического посттравматического остеомиелита длинных трубчатых костей. В процессе работы решил научные задачи: Изучить особенности гнойно-некротического очага хронического посттравматического остеомиелита данных трубчатых костей конечностей и изменения в окружающих пораженную гнойно-септическим процессом кость тканей; Провести специальные экспериментальные исследования с целью изучения механизма терапевтического действия протеолитических ферментов, суперлимфа, тимогена и теоретически обосновать использование местной иммуно-энзимотерапии при неспецифической хирургической инфекции кости; Разработать методику местного применения иммунных препаратов (суперлимфа и тимогена) на всех этапах современного комплексного лечения хронического посттравматического остеомиелита длинных трубчатых костей конечностей; Предложить схему введения и обосновать целесообразность однократного интаропрационного применения кристаллического химотрипсина в комплексном лечении больных с хроническим посттравматическим остеомиелитом; Изучить побочные реакции при применении ферментных и иммуностропных препаратов и определить мероприятия по их профилактике и лечению; Оценить ближайшие и отдаленные результаты клинического применения разработанных методов лечения; Внедрить в практическое здравоохранение разработанные методы местной иммуно- и энзимотерапии хронического посттравматического остеомиелита.

Основные его научные результаты: разработал метод лечения доброкачественных костных опухолей и опухолеподобных заболеваний; разработал метод ле-

чения гнойных ран и остеомиелита трубчатых костей; разработал новый метод лечения подошвенного фасциита (пяточной шпоры); разработал метод консервативного лечения артрозов крупных суставов; разработал и внедрил в практику новые модели эндопротеза тазобедренного сустава и металлофиксаторов для погружного остеосинтеза; создал модели лечения параличей и стимуляции организма у животных; разработал способ лечения пародонтита на основе клеточных технологий. Ведет исследования в области лечения политравм, остеомиелитов костей конечностей, артрозов.

Автор более 400 научных работ, в том числе 10 монографий и учебных пособий и более 30 патентов. Заведует кафедрой медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности лечебного факультета МГМСУ им. А.И. Евдокимова (с 2004 г.) (ныне — Российского университета медицины). Под его руководством выполнены и защищены 1 докторская и 8 кандидатских диссертаций.

Член Ассоциации травматологов-ортопедов г. Москвы. Член Ученого Совета МГМСУ им. А.И. Евдокимова (Российского университета медицины). Президент Ассоциации врачей традиционной китайской медицины. Вице-президент третьего совета образовательного комитета Всемирной федерации китайских медицинских сообществ. Член редколлегии журнала «Хирург».

В числе его наград: юбилейная медаль «300 лет Российской академии наук», Грамота министра здравоохранения РФ.

Лит.: Паршиков М.В., Бардюгов П.С., Ярыгин Н.В. Ортопедические аспекты классификаций синдрома диабетической стопы // *Гений ортопедии*. 2020. Т. 26. № 2. С. 173—178 ♦ Ярыгин Н.В. Способно ли воспитание и самовоспитание гуманистически преобразить наш мир: ответы Эриха Фромма. Рецензия на монографию // *Вестник Московского ун-та. Сер. 20. Педагогическое образование*. 2022. № 4.



ЯСТРЕБОВ АНАТОЛИЙ ПЕТРОВИЧ 28.IV.1939—12.IX.2018. Род. в г. Рогачёве (Гомельская обл.). Окончил Свердловский медицинский институт (1962) и аспирантуру (1965). К. м. н. (1965, тема диссертации:

«К вопросу о механизме действия кобальта на эритропоэз»). Д. м. н. (1972, тема диссертации: «О роли гипоксии в механизмах регенерации крови»). Профессор (1976). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; секция медико-биологических наук). Член-корр. РАМН (20.II.2004). Специалист в области патофизиологии.

А.П. Ястребов на кафедре патологической физиологии Свердловского меди-

цинского института с 1962 г.: вначале аспирант, затем — преподаватель. Ректор (1984—2005), заведующий кафедрой патологической физиологии (с 1974 г.) Свердловского медицинского института (Уральской государственной медицинской академии с 1995 г.). Научный руководитель отдела геронтологии клинического госпиталя для ветеранов войн в г. Екатеринбурге (с 2005 г.).

История Свердловского медицинского института начинается с сентября 1920 г., когда по декрету СНК РСФСР в Екатеринбурге был открыт медицинский факультет Уральского государственного университета; первые выпуски врачей медицинского факультета состоялись в 1922, 1923, 1924 гг. Возглавлявшаяся А.П. Ястребовым кафедра была основана в 1931 г.

К статье **«ЯСТРЕБОВ АНАТОЛИЙ ПЕТРОВИЧ»**: «Одно из очень быстро развивающихся направлений в области борьбы со старением — регенеративная медицина и моделирование тканей. Известно, что способность стволовых клеток к самообновлению и дифференцировке с возрастом снижается. Это ведёт, с одной стороны, к истощению пула стволовых клеток, а с другой — к уменьшению количества выделяемых ими факторов. В связи с этим на сегодняшний день можно выделить два направления антивозрастной терапии: терапия стволовыми клетками и трофическими факторами.

Проведённые ранее в нашей лаборатории эксперименты позволили установить существенное влияние сочетанной трансплантации стволовых клеток — мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток (ММСК) и гемопоэтических стволовых клеток (ГСК), выделенных из плаценты, — на регенерацию быстро обновляющихся тканей (миелоидной ткани и эпителия кишечника). С целью получения новых данных о механизме действия сочетанной трансплантации ММСК и ГСК на быстро обновляющиеся ткани в возрастном аспекте в настоящем исследовании были проведены эксперименты на старых лабораторных животных в физиологических условиях и после воздействия ионизирующего излучения. Эксперименты по изучению изменений морфометрических показателей селезёнки старых лабораторных животных после воздействия ионизирующего излучения на фоне трансплантации стволовых клеток выполнены на 36 белых лабораторных мышамсамцах в возрасте 3 лет с массой тела 50 г. Плацентарные ММСК и ГСК выделены от 8 лабораторных мышей-самок в возрасте 3—4 мес с массой тела 25—30 г, срок гестации 14 дней...

Усилением хоуминга колониеобразующих единиц селезёнки, последующей активацией экстрамедуллярного кроветворения в селезёнке, реализацией антиапоптогенного действия мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток можно объяснить восстановление основных морфометрических показателей в селезёнке у старых лабораторных животных в условиях лучевой нагрузки».

Гребнев Д.Ю., Ястребов А.П., Маклакова И.Ю. Изменение морфометрических показателей селезенки старых лабораторных животных после воздействия ионизирующего излучения на фоне трансплантации стволовых клеток // Казанский медицинский журнал. 2013. Т. 94. № 6. С. 911—915.

В 1939 г. был открыт педиатрический факультет, но в связи с войной в факультет был расформирован; в институте был создан единый факультет, который вел подготовку военврачей. В послевоенный период деятельность вуза восстановлена, с течением времени совершенствовалась структура факультетов и кафедр. А.П. Ястребов стал одним из инициаторов присвоения вузу статуса Уральской государственной медицинской академии (1995). Под его руководством проведена большая организаторская работа по развитию новой материальной базы стоматологического факультета, развитию воспитательного процесса в студенческой среде, капитальному ремонту общежитий для студенческой молодежи. В 1999 г. открыт факультет высшего сестринского дела, в 2005 г. — фармацевтический факультет. В 2004 г. вуз был признан лауреатом конкурса «100 лучших вузов России».

19 октября 1941 г. в здании школы по улице 9 Января в г. Свердловске был развернут эвакуогоспиталь № 3866 — один из 153 эвакуогоспиталей на территории Свердловской области. С 1 февраля 1946 г. он был реорганизован в областной ортопедо-хирургический госпиталь для лечения инвалидов Великой Отечественной войны. А.П. Ястребов, как ректор вуза, в значительной степени способствовала взаимодействию вуза и госпиталя. С 1996 г. госпиталь получил статус клинического. На базе госпиталя расположены 7 кафедр Уральской государственной медицинской академии. В должности научного руководителя одного из направлений работы госпиталя А.П. Ястребов работал с 2005 г.

Основное направление научной деятельности А.П. Ястребова — механизмы регенерации крови. Он стал основателем научной школы патофизиологов. Под его руководством подготовлено 15 докторов и 37 кандидатов наук. Опубликовал около 300 научных работ, 8 монографий, нескольких изобретений.

Редактор журнала «Вестник Уральской медицинской академии». Член правления Российского общества патофизиологов. Председатель ассоциации медицинских вузов Урала. Академик РАЕН (1992) и Российской экологической академии (1995).

Заслуженный деятель науки РФ (1991). Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации (2001).

Награжден орденом «Знак Почета», орденом Дружбы, медалью «Ветеран труда», знаком «За отличные успехи в высшей школе», Золотой медалью ВДНХ.

А.П. Ястребов умер в Екатеринбурге, похоронен на Широкореченском кладбище.

Лит.: Ястребов А.П., Гребнев Д.Ю., Сазонов С.В. и др. Изменение основных морфометрических показателей селезенки на фоне трансплантации стволовых клеток в условиях острой кровопотери // Клеточная трансплантология и тканевая инженерия. 2012. Т. VII, № 2. С. 55 ♦ Ястребов А.П., Гребнев Д.Ю., Маклакова И.Ю. Экспериментальное обоснование использования сочетанной трансплантации стволовых клеток для коррекции регенерации быстрообновляющихся тканей после лучевого повреждения // Вестник Уральской медицинской академической науки. 2012. № 2(39). С. 141 ♦ Гребнев Д.Ю., Ястребов А.П., Маклакова И.Ю. Изменение морфометрических показателей селезенки старых лабораторных животных после воздействия ионизирующего излучения на фоне трансплантации стволовых клеток // Казанский медицинский журнал. 2013. Т. 94. № 6.

О нём: Анатолий Петрович Ястребов (К 70-летию со дня рождения) // Вестник Российской академии медицинских наук: Ежемесячный научно-теоретический журнал. 2009. № 6. С. 56—57.



ЯХНО НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ Род. 02.XII. 1944 г. в Москве. Окончил 1-й Московский медицинский институт им. И.М. Сеченова (1967) и аспирантуру лаборатории нервной и

гуморальной регуляции АН СССР. Д. м. н. (1980). Профессор (1980). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Академик РАМН (28.IV.2005). Член-корр. РАМН (12.II.1999). Специалист в области неврологии.

После окончания аспирантуры работал научным сотрудником в лаборатории клинической нейрофизиологии и патологии вегетативной нервной системы Центральной научно-исследовательской лаборатории (1-й Московский медицинский институт им. И.М. Сеченова). С 1985 по 1990 г. он был заведующим неврологической клиникой Центральной научно-исследовательской лаборатории и заведующим неврологическим отделением Центральной клинической больницы (4-е главное управление Министерства здравоохранения СССР). С 1991 по 2012 г. заведовал кафедрой неврологических заболеваний медицинского факультета Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова. Возглавляет научно-исследовательское отделение неврологии Научно-исследовательского центра Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова.

Профессор кафедры нервных болезней и нейрохирургии Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, (Москва, Россия). Председатель диссертационно-

го совета по специальностям «Нервные болезни и психиатрия» 1-го МГМУ им. И.М. Сеченова. Под его руководством защищено более 70 кандидатских и докторских диссертаций.

Автор более 600 научных публикаций, 24 монографии, руководств для врачей, учебников. Основные работы включают сомнологию, паркинсонизм, клиническую нейрофизиологию, патологию вегетативной нервной системы, эпилепсию, экстрапирамидные расстройства, рассеянный склероз, нарушения мозгового кровообращения, нейрогенные болевые синдромы, расстройства периферической нервной системы, когнитивные расстройства и гериатрическую неврологию, болезни Альцгеймера. Внес большой вклад в формирование нового раздела неврологии — нейрогериатрии. Главный редактор «Неврологического журнала» со времени его основания.

Председатель Московского общества неврологов. Один из создателей и вице-президент Российского общества изучения боли (РОИБ), вице-президент Международной ассоциации неврологии и нейронаук. Председатель специализированного совета по присуждению докторских степеней в области неврологических заболеваний и психиатрии при Первом Московском государственном медицинском университете им. И.М. Сеченова. Главный невролог Минздрава России.

К статье **«ЯХНО НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ»**: «Определение боли Международной ассоциации по изучению боли (IASP) как „неприятное сенсорное и эмоциональное переживание, связанное с действительным или возможным повреждением тканей или описываемое в терминах такого повреждения“ было рекомендовано подкомитетом по таксономии и принято Советом IASP в 1979 г. Это определение получило широкое признание среди медицинских работников и исследователей, занимающихся проблемой боли, и было принято Всемирной организацией здравоохранения. Данное определение также пережило различные критические замечания, высказанные экспертами по проблеме боли в середине — конце 1990-х годов.

Самой серьезной и обсуждаемой была критика определения боли, высказанная К. Анандом и К. Крейгом (K. Anand, K. Craig, 1996), которые поставили под сомнение вторую часть определения

боли, связанную с необходимостью вербализации испытываемых человеком сенсорных и эмоциональных переживаний. Они утверждали, что существующее определение боли неприменимо к людям, которые неспособны к самоотчету. В эту категорию вошли новорожденные, маленькие дети, умственно отсталые, пациенты с когнитивными нарушениями. Критике также подвергалась и первая часть определения боли („неприятное сенсорное и эмоциональное переживание, связанное с повреждением тканей“) как неспособная отразить все многообразие проявлений боли, особенно при повреждении периферических нервов. На эти трудности впервые обратил внимание Говард Филдс (Howard Fields, 1999): „Пациенты с повреждением нерва часто сообщают о незнакомых ощущениях и используют слова, которые не предполагают угрозы повреждения или самого повреждения“. Известно, что некоторые формы невропатической боли могут иметь сенсорные и аффективные характеристики, которые не похожи на ноцицептивные боли, связанные с повреждением тканей.

В 2018 г. IASP сформировала многонациональную президентскую целевую группу из 14 экспертов, обладающих широким опытом в области клинических и фундаментальных исследований, связанных с проблемой боли, чтобы оценить определение боли, сформулированное в 1979 г., и дать рекомендации по сохранению или изменению этого определения. Через 2 года работы многопрофильной целевой группы IASP было предложено пересмотренное определение боли, которое опубликовано вместе с комментариями действующего президента IASP L. Arendt-Nielsen, а также экспрезидента IASP J. Turner. В новом определении авторами были учтены многие нюансы и разнообразие болевых синдромов.

Ключевым изменением в новом определении боли по сравнению с версией 1979 г. является замена терминологии, которая основывалась на способности человека описать переживание таким образом, чтобы его можно было классифицировать как боль. Эксперты IASP подчеркивают, что боль не является простым сенсорным симптомом. Для оценки боли требуется комплексное обследование человека, учитывающее его когнитивные проблемы, психологические и социальные факторы, которые важны в лечении боли. Эксперты также отмечают, что в новом определении боли отражены знания о тех видах боли, которые не были описаны 40 лет назад. К таким видам болевых синдромов относится невропатическая и дисфункциональная боль.

Авторы нового определения боли считают, что изменения помогут врачам адекватно относиться к боли у детей, пожилых и старых людей со значительными когнитивными расстройствами, инвалидов, страдающих расстройством речи. Рабочей группой IASP также были разработаны 6 пояснений к основному пересмотренному определению боли с целью повышения эффективности при оценке и лечении боли у пациентов:

— Боль — это всегда личное переживание, на которое в той или иной степени влияют биологические, психологические и социальные факторы.

— Боль и ноцицепция — разные явления. Боль не может быть следствием только активности сенсорных нейронов.

— Люди познают боль через свой жизненный опыт.

— Если человек сообщает, что ощущает боль, к этому нужно относиться с уважением.

— Хотя боль обычно играет адаптивную роль, она может оказывать неблагоприятное влияние не только на функции организма, но и на социальное и психологическое благополучие.

— Вербальное описание — это только один из нескольких способов выражения боли; неспособность общаться не отрицает возможности того, что человек или животное испытывает боль.

Пересмотренное определение и примечания были единогласно приняты Советом IASP в начале 2020 г. и опубликованы в журнале *Pain*».

Яхно Н.Н., Кукушкин М.Л., Чурюканов М.В., Давыдов О.С., Бахтадзе М.А. Новое определение боли Международной ассоциации по изучению боли // Российский журнал боли. 2020;18(4). С. 5—7.

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (2008).

В числе его наград: Почётная грамота «За большой личный вклад в развитие 1-го МГМУ имени И.М. Сеченова» по итогам 2010 г.; Свидетельство о внесении в Книгу Почёта «За большой личный вклад в развитие 1-го МГМУ имени И.М. Сеченова» (2011); Свидетельство Победителя конкурса 2012 года на право получения грантов Президента Российской Федерации для господдержки ведущих научных школ.

Лит.: Парфенов В.А., Яхно Н.Н., Дамулин И.В. Нервные болезни. В двух томах. М.: Медицинское информационное агентство, 2015 ♦ Парфенов В.А., Яхно Н.Н., Кукушкин М.Л., Давыдов О.С., Чурюканов М.В., Головачева В.А., Евзиков Г.Ю., Исайкин А.И., Бахтадзе М.А., Медведева Л.А., Калинин П.П., Широков В.А. Неспецифическая боль в шее (цервикалгия). рекомендации российского общества по изучению боли (РОИБ) // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2023. Т. 15. № 5. С. 4–12 ♦ Яхно Н.Н., Кукушкин М.Л., Чурюканов М.В., Давыдов О.С., Бахтадзе М.А. Новое определение боли Международной ассоциации по изучению боли // Российский журнал боли. 2020. 18(4). С. 5–7.

О нём: К 80-летию Н.Н. Яхно // Российский журнал боли. 2024. 22(4). С. 104–104.



ЯЦЫК СЕРГЕЙ ПАВЛОВИЧ

Род. 27.X.1972 г. в Москве в семье врачей. Его отец Павел Константинович Яцык — д. м. н., профессор, хирург-уролог; мать Галина Викторовна Яцык — д. м. н., профессор-неонатолог.

Окончил педиатрический факультет 2-го Московского медицинского института им. Н.И. Пирогова и ординатуру на кафедре детской хирургии. Д. м. н. (2006, тема диссертации: «Иммунологическая и радиоизотопная оценка состояния почек и мочевых путей при обструктивных уропатиях у детей и подростков»). Профессор (2013). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение ме-

дицинских наук; детская хирургия). Специалист в области детской хирургии.

После окончания института сочетал врачебную деятельность с преподаванием и научными исследованиями. Заместитель по научной работе директора НИИ педиатрии НМИЦ здоровья детей Минздрава России. Заведующий отделением Научный центр здоровья детей Минздрава России. Главный внештатный специалист, детский уролог-андролог Центрального федерального округа Росздравнадзора. Одновременно профессор кафедры детской хирургии педиатрического факультета Российской медицинской академии последипломного образования.

При его непосредственном участии созданы и активно разрабатываются актуальные научные направления и рекомендации, связанные с проблемой сохранения объема функционирующей морфологической части почек у детей с обструктивными уропатиями после реконструктивно-пластических операций, малоинвазивной эндоскопической хирургией заболеваний мочеполового тракта у детей, реконструктивно-пластической хирургией патологии половых органов как у мальчиков, так и у девочек. Созданы: структура послеоперационного контроля детей с обструктивными уропатиями с учетом выбора оптимальной тактики хирургического лечения и оценки коррекции современными лучевыми методами диагностики; разработан алгоритм предоперационной подготовки детей с осложненными формами гипоспадии; разработан хирургический прием, позволяющий сохранить максимальную иннервацию половых органов при феминизирующей пластике гениталий у девочек; разработаны показания к проведению эндоскопической коррекции пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей, решены вопросы оценки состояния гематотестикулярного барьера у мальчиков как показателя защиты тестикул от аутоиммунной

агрессии после хирургической коррекции андрологической патологии.

Автор более 300 научных работ, из них 12 монографий и более 6 патентов. Член редколлегии журналов «Детская хирургия», «Вопросы современной педиатрии», «Репродуктивное здоровье детей и подростков».

Под его руководством защищены 3 докторских и 9 кандидатских диссертаций. Член диссертационных советов при РМАПО и при Научном центре здоровья детей.

Член президиума ВАК РФ. Заместитель председателя Экспертного совета по хирургическим наукам ВАК. Член Международной ассоциации по гипоспадии и нарушению формирования пола (ISHID). Член Европейской ассоциации детских урологов (ESPU). Член Российского общества хирургов (РОХ). Член Российского общества урологов (РОУ). Член прези-

диума Межрегиональной общественной организации детских урологов-андрологов. Член Российской ассоциации детских хирургов.

Лауреат Премии и медали молодых ученых РАН им. М.В. Ломоносова. В числе его наград: юбилейная медаль «300 лет Российской академии наук», Грамота Государственной Думы Совета Федерации за многолетний труд в сфере российского здравоохранения.

Лит.: Яцык С.П., Буркин А.Г., Николаев С.Н., Володько Е.А., Русаков А.А. Пузырно-мочеточниковый рефлюкс: исторический очерк // Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2020. Т. 16. № 1 (86). С. 58–69 ♦ Челтаченко О.Б., Фисенко А.П., Суменко В.В., Жердев К.В., Яцык С.П., Челтаченко О.Е., Данилова Е.И. Маркеры гемодинамических нарушений у детей с тяжелыми диспластическими деформациями позвоночника и грудной клетки // Российский педиатрический журнал. 2020. Т. 23. № 1. С. 4–12.

К статье **«ЯЦЫК СЕРГЕЙ ПАВЛОВИЧ»:** «Впервые гипоспадия как заболевание было описано Галеном. В современной литературе гипоспадия определяется как врожденное недоразвитие мочеиспускательного канала, при котором его наружное отверстие открывается в области вечной борозды, на нижней поверхности полового члена, в мошонке или промежности. Формирование наружных половых органов у эмбриона мужского пола начинается на 5-й нед развития с формирования полового бугорка в каудальном отделе. К 7-й нед развития формируются половые складки, а последующее замыкание уретрального желоба в направлении от центра к периферии приводит к формированию уретры. Дистальный отдел мочеиспускательного канала окончательно формируется к 10–11-й нед. внутриутробного развития путем воронкообразного втяжения на головке полового члена навстречу уретральной трубке. Данный процесс завершается к 20-й нед гестации.

Кавернозное тело уретры развивается по той же схеме, однако „отстает“ в своем развитии примерно на 1/3 длины от уретральной трубки. Его окончательное формирование происходит на фоне пубертатного увеличения уровня секреции андрогенов. Подобный путь формирования наружных половых органов объясняет механизм формирования гипоспадии: чем раньше плод подвергается воздействию неблагоприятных факторов, тем проксимальней располагается отверстие порочно сформированного мочеиспускательного канала.

Вопрос этиологии гипоспадии до настоящего времени является не до конца изученным, однако исследования указывают на полиэтиологичность заболевания. Среди факторов, вызывающих развитие гипоспадии, следует отметить неблагоприятную экологическую ситуацию, воздействие повышенного радиационного фона в период, предшествующий зачатию.

Некоторые авторы важную роль в развитии порока отводят нарушению гормонального фона (эстрогенизация материнского организма в период беременности). О возможности генетической детерминации развития гипоспадии говорит тот факт, что порок входит в симптомокомплекс ряда генетических синдромов и болезней (синдром Опица-Фриаса, синдром телеканта-гипоспадии, синдром Смита-Лемли и др.). Кроме того, описаны случаи наследственной гипоспадии. Считается, что риск возникновения гипоспадии возрастает в 30 раз, если в семье уже имеется больной ребенок, и в 5 раз, если гипоспадия выявлена у отца. Частота возникновения гипоспадии на сегодняшний день составляет 1 случай на 200—300 мальчиков. Вопросы классификации гипоспадии на сегодняшний день являются ключевыми, т. к. их решение позволяет обеспечить преемственность в лечении и стандартизировать статистические данные, касающиеся данной патологии.

В основу всех существующих на сегодняшний день классификаций положена степень дистопии меатуса и наличие искривления полового члена. В России наиболее часто употребляются классификации Н.Е. Савченко (1974) и В.Н. Русакова (1991). Однако, на наш взгляд, наиболее удобной для постановки клинического диагноза и наиболее эмбриологически обоснованной является классификация П.П. Продеуса и О.В. Старовойтова (2003). По этой классификации выделяют переднюю, среднюю и заднюю гипоспадии с расположением меатуса в околочленчатой области, на стволе полового члена или в области мошонки и промежности, соответственно.

Принимая во внимание нормальное строение мочеиспускательного канала при „гипоспадии без гипоспадии“, последняя была включена авторами в группу врожденных искривлений полового члена. Более подробно классификация порока представлена в статье. Диагностика гипоспадии не представляет трудностей. Вместе с тем она требует тщательного осмотра пациента. Данный порок, являясь одним из проявлений интерсексуальности, может быть связан с проблемами детерминации пола. В настоящее время проблема определения пола у больных с гипоспадией остро не стоит для урологов, что обусловлено возросшим профессионализмом работников родильных домов, развитием медикогенетической службы и методик определения пола, следовательно, ранним выявлением больных с нарушением половой дифференцировки. Однако сомнения в правильном определении пола у мальчиков могут возникнуть при наличии у больного тяжелой формы порока, сочетающейся с двусторонним крипторхизмом, микропенисом, расщеплением мошонки, широким входом в уретру. В подобных случаях приходится дифференцировать гипоспадию от ложного женского гермафродитизма.

Целью оперативного лечения гипоспадии является восстановление нормального мочеиспускания, выпрямление полового члена и косметическая коррекция порока. Под нормальным подразумевается мочеиспускание в положении стоя, одной не разбрызгивающейся струей, направленной вдоль оси полового члена. Для достижения этой задачи необходимо выбрать операцию, позволяющую создать уретру возрастного диаметра без сужений и расширений, лишенную волосяного покрова, с меатусом, расположенным на верхушке головки.

В настоящее время известно более 300 различных методик для коррекции гипоспадии. Среди детских урологов нет единого, всеми признанного подхода к оперативному лечению порока. В нашей клинике наиболее часто используют операции Onlay, Onlay-Tube-Onlay, Snod-grass при проксимальных формах порока и операции MAGPI и Mathiu при околочленчатых формах гипоспадии. Положительного эффекта при лечении гипоспадии можно достичь лишь при комплексном подходе к терапии. Особое внимание должно быть уделено не только оперативной технике, но и терапии в послеоперационном периоде, профилактике рубцеобразования и психосоциальной адаптации пациента».

Яцык С.П., Буркин А.Г., Шарков С.М., Шамов Б.К. Профилактика рубцовых осложнений при хирургическом лечении гипоспадии // Вопросы современной педиатрии. 2012. Т. 11. № 1. С. 132—134.

Издано при поддержке
Фонда научно-образовательных инициатив
«Здоровые дети — будущее страны»
Генеральный директор Фонда
Елена Николаевна Березкина

Цифровые версии биографических томов свободно доступны в интернете
(копировать адрес в адресную строку браузера):

<https://istina.msu.ru/profile/MELUA/>

<https://www.researchgate.net/profile/Melua-Arkady/research>

<https://independent.academia.edu/ArkadyMELUA>

https://gpmu.org/university/history_and_development/spspmu_book?search_str=Энциклопедия

<https://gpmu.org/news/news3099>

<https://www.litres.ru/>

<https://www.livelib.ru/author/527229/series-arkadij-melua>

<https://www.encyclopedia.ru/>

<https://www.encyclopedia.ru/search/?where=&q=Мелуа&how=r>

<https://obuchalka.org/tag/melua/>

Дмитрий Олегович Иванов, Аркадий Иванович Мелуа

МЕДИКИ,

члены Отделений медицинских наук, физиологических наук и смежных специальностей РАН

Том 5. Спирин – Яцык

Оцифровка архивов, цифровая база данных, редактирование — *Тамара Николаевна Мелуа*
Генеральный директор Научного издательства «Гуманистика» — *Александр Аркадьевич Мелуа*

Верстка томов — *Мария Леонидовна Лытаева*

Типография — *Виктория Игоревна Доля, Людмила Евгеньевна Ильина*

Сдано в набор 14.02.2025. Подписано в печать 14.03.2025. Формат 84×108¹/₁₆. Бумага офсетная. Гарнитура Petersburg.
Печать офсетная. Печ. л. 38,5. Уч.-изд. л. 64,68. Тираж 300 экз. Заказ № 12. Цена договорная.

190000, Санкт-Петербург, а. я. 6. Научное издательство «Гуманистика». www.humanistica.ru office@humanistica.ru
Типография «ООО “Литография”». 191119, Санкт-Петербург, Днепропетровская ул., д. 8, оф. 14.

ЭНЦИКЛОПЕДИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ В 1996–2023 гг. НАУЧНЫМ ИЗДАТЕЛЬСТВОМ «ГУМАНИСТИКА». ОСНОВНЫЕ СЕРИИ:

БИОГРАФИЧЕСКИЕ ЭНЦИКЛОПЕДИИ «ГУМАНИСТИКА». Автор-сост. А.И. Мелуа

Инженеры Санкт-Петербурга. Три издания (1996, 2000, 2003); Блокада Ленинграда (1999); Российская академия естественных наук. Три издания (1998, 2000, 2002); Геологи и горные инженеры. В двух томах. Два издания (2000, 2003); Приборостроители России (2001); Качество (2001); Энергетики России и СНГ. Четыре издания. В двух томах (2001, 2003, 2005, 2007); Гидроэнергетики России и СНГ. В двух томах (соавт.: В.Р. Мигуренко, В.Л. Станкевич) (2010); Медики России (2007); Ракетная техника, космонавтика и артиллерия. Два издания (2000, 2003); Санкт-Петербург. В трех томах (2006); Биографии ученых и инженеров в области приборостроения, изобретательства, экологии и нефтяной промышленности (2007); Лауреаты Государственных премий Российской Федерации в области науки и техники. 1988–2003 (соавт. В.Г. Журавлев, В.В. Окрепилов) (2003); Европейская академия естественных наук. В.Г. Тыминский (2010).

РОССИЙСКАЯ БИОГРАФИЧЕСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ «ВЕЛИКАЯ РОССИЯ». Ред.-сост. проф. А.И. Мелуа

Том 1. Абабий — Афанасьев (2009); Том 2. Афанасьев — Богацкий (2009); Том 3. Богацкий — Васюков (2009); Том 4. Васюков — Гапеев (2009); Том 5. Гапон — Грузевские (2009); Том 6. Груздев — Дубок (2009); Том 7. Дополнительный А — Д (2011); Том 8. Дополнительный А — Д (2014); Том 9. Белов С.В. «Достоевский». Книга 1 (2014); Том 10. Белов С.В. «Достоевский». Книга 2 (2014); Том 11. Гохнадель В.И. Ученые-естественники немецкого происхождения. Книга 1 (2014); Том 12. Гохнадель В.И. Ученые-естественники немецкого происхождения. Книга 2 (2014); Том 13. Леонов В.П. Биографический словарь сотрудников Библиотеки Российской академии наук. Книга 1 (2014); Том 14. Леонов В.П. Биографический словарь сотрудников Библиотеки Российской академии наук. Книга 2 (2014); Том 15. Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л. и др. И.П. Павлов: предшественники, современники, исследователи (2015); Том 16. Ученые и специалисты в области сертификации и стандартизации (2015); Том 17. Сясько В.А. «Приборостроители». Книга 1 (2015); Том 18. Сясько В.А. «Приборостроители». Книга 2 (2015); Том 19. Сясько В.А. «Приборостроители». Книга 3 (2015); Том 20. Сясько В.А. «Приборостроители». Книга 4 (2015); Том 21. Мелуа А.И., Мигуренко В.Р., Станкевич В.Л. Гидроэнергетики России и СНГ. Книга 1 (2015); Том 22. Мелуа А.И., Мигуренко В.Р., Станкевич В.Л. Гидроэнергетики России и СНГ. Книга 2 (2015); Том 23. Тыминский В.Г. Европейская академия естественных наук (2016); Том 24. Железняков А.Б. «Космонавты мира». Книга 1 (2016); Том 25. Железняков А.Б. «Космонавты мира». Книга 2 (2016); Том 26. Баскаков И.Я. «Судостроители» (2016); Том 27. «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. Биографии». Книга 1 (2017); Том 28. «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. Биографии». Книга 2 (2017); Том 29. «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. Биографии». Книга 3 (2017); Том 30. Мелуа В.Г. «Грузия» (2018); Том 31. Горбунов А.А. «Инноваторы» (2018); Том 32. Горбунов А.А. Дополнительный А — Я (2020).

МНОГОТОМНАЯ БИОГРАФИЧЕСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ «АКАДЕМИЯ НАУК. БИОГРАФИИ».

Автор-сост. А.И. Мелуа

Том 1. Абагян — Бак (2018); Том 2. Бакалов — Борель (2018); Том 3. Боресков — Великий князь Александр Николаевич (Александр II) (2018); Том 4. Великий князь Алексей Александрович — Гаусс (2018); Том 5. Гафуров — Грессгофф (2019); Том 6. Грефе — Донгарра (2020); Том 7. Дондерс — Зуев (2020); Том 8. Зуев — Квинт (2020); Том 9. Кегги — Ковда (2023); Том 10. Коверда — Крель (2023); Том 11. Крель — Легасов (2023).

ОТРАСЛЕВЫЕ АКАДЕМИЧЕСКИЕ БИОГРАФИЧЕСКИЕ ЭНЦИКЛОПЕДИИ.

А.И. Мелуа, В.А. Сясько. Геологи, горные инженеры — члены РАН, в двух томах (2023); В.М. Баутин. Экономисты-агрономы (2023); Д.О. Иванов, А.И. Мелуа. Медики — члены РАН. Тома 1, 2 (2023); 3, 4 (2024); 5 (2025).

ДОКУМЕНТЫ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕМЬИ НОБЕЛЬ. Ред.-сост. проф. А.И. Мелуа

Том 1. Патенты и академические архивы (2009); Том 2. Учредительные и распорядительные документы (2011); Том 3. Лаборатории, измерительная техника, пароходство (2011); Том 4. Энергомашиностроение, судостроение (2011); Том 5. Завод «Людвиг Нобель», судостроение, эксплуатация флота (2013); Том 6. Переписка Карла Винклера (2013); Том 7. Здравоохранение, социальные вопросы (2013); Том 8. Циркуляры фирмы Нобелей (2013); Том 9. Циркуляры фирмы Нобелей (2013); Том 10. Деятельность Нобелей на Кавказе (2013); Том 11. Тридцатилетие фирмы Нобелей (2013); Том 12. Библиография работ о Нобелях (2013); Том 13. Материалы сотрудничества с Д.И. Менделеевым (2013); Том 14. Двадцатипятилетие фирмы Нобелей; работы в области сельского хозяйства (2014); Том 15. Работы с В.Т. Однером; «Ноблесснер»; завод в Карлскуга; подводные лодки (2014); Том 16. Социальные аспекты деятельности Нобелей (2015); Том 17. Документы из Хельсинки, преимущественно в области нефтепродуктов и судостроения (2015); Том 18. Документы из Астрахани, производственная деятельность Нобелей (2015).

ИЗДАНИЯ ПО ИСТОРИИ НОБЕЛЕВСКОГО ДВИЖЕНИЯ, КАК СОЦИАЛЬНОГО ФЕНОМЕНА XX ВЕКА.

Ред. проф. А.И. Мелуа

Блох А.М. Советский Союз в интерьере Нобелевских премий (2001); Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л. и др. Нобелевские премии по физиологии или медицине. Два издания (2001, 2003); Финкельштейн А.М., Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л. и др. Нобелевские премии по физике. В двух томах (2005); Зеленин К.Н., Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л. Нобелевские премии по химии. (2004); Яковец Ю.В. и др. Нобелевские лауреаты по экономике: взгляд из России (2003); Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л. и др. И.П. Павлов — первый нобелевский лауреат России. В трех томах (2004); Рымко Е.П. М.А. Шолохов на родине Альфреда Нобеля (2007); Мелуа А.И., Окрепилов В.В. Альфред Нобель в Санкт-Петербурге (2006); Цыган В.Н. А.И. Яроцкий: на пороге великих открытий в физиологии (2005); Василий Леонтьев: документы, воспоминания, статьи (2006); Хавинсон В.Х. Нобелевский лауреат И.И. Мечников. В двух томах (2008).

ТЕМАТИЧЕСКИЕ ЭНЦИКЛОПЕДИИ

В.А. Брежнев, Н.А. Полищук, А.И. Мелуа и др. Транспортное строительство. В двух томах (2000); Н.Г. Пузырев и др. Взрывчатые вещества, пиротехника, средства инициирования в послевоенный период (2001); В.В. Окрепилов и др. Д.И. Менделеев и наука об измерениях. В трех томах. (2007); Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л. и др. Павловская энциклопедия. В двух томах (2011); В.В. Окрепилов, А.И. Мелуа и др. Метрологическая энциклопедия. В двух томах (2015); Ноздрачев А.Д., Пальцев М.А. и др. Нобелевские лауреаты по физиологии или медицине (2019).