

ISSN 2658-4212

eISSN 2658-4220



MEDICINE

2021, VOLUME 6, N 2

AND HEALTH CARE ORGANIZATION

2021, ТОМ 6, № 2

МЕДИЦИНА

И ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

MEDICINE AND HEALTH CARE ORGANIZATION

2021, VOLUME 6, N 2

SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL FOR DOCTORS

Рецензируемый
научно-практический журнал
MEDICINE AND HEALTH
CARE ORGANIZATION
МЕДИЦИНА И ОРГАНИЗАЦИЯ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Основан в 2016 году
в Санкт-Петербурге

ISSN 2658-4212 eISSN 2658-4220

Ежеквартальное издание

Журнал реферируется РЖ ВИНТИ

Журнал входит в Перечень ведущих научных журналов и изданий ВАК, в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук (Распоряжение № 427-р от 9.12.2020).

Издатели, учредители:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России (адрес: 194100, Санкт-Петербург, Литовская ул., д. 2) Фонд НОИ «Здоровые дети — будущее страны» (адрес: 197371, Санкт-Петербург, ул. Парашютная, д. 31, к. 2, кв. 53).

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (РОСКОМНАДЗОР)

ПИ № ФС77-74238 от 02 ноября 2018 г.

Проект-макет: Титова Л.А.

Электронная версия — <http://elibrary.ru>

Титова Л.А. (выпускающий редактор)

Варламова И.Н. (верстка)

Адрес редакции: Литовская ул., 2,

Санкт-Петербург, 194100;

тел./факс: (812) 295-31-55;

e-mail: medorgspb@yandex.ru

Статьи просьба направлять по адресу:

medorgspb@yandex.ru

Address for correspondence:

2, Litovskaya St., St. Petersburg, 194100, Russia.

Tel/Fax: +7 (812) 295-31-55.

E-mail: medorgspb@yandex.ru.

Формат 60 × 90/8. Усл.-печ. л. 12,5.

Тираж до 500 экз. Цена свободная.

Оригинал-макет изготовлен

ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России.

Отпечатано ФГБОУ ВО СПбГПМУ

Минздрава России.

Литовская ул., 2, Санкт-Петербург, 194100.

Заказ 68. Подписано в печать 29.06.2021.

Дата выхода 06.07.2021.

В оформлении обложки использована репродукция картины Т.И. Лившиц «Итоги дня». 1974–1975 гг.

Полное или частичное воспроизведение материалов, содержащихся в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения редакции.

Ссылка на журнал «Медицина и организация здравоохранения/ Medicine and health care organization» обязательна.

Редакционная коллегия: Editorial Board:

Главный редактор Head Editor

З.д.н., д.м.н., проф. В.И. Орел V.I. Orel, Prof., MD, PhD

Заместитель главного редактора Head Editor-in-Chief

З.д.н., д.м.н., проф. В.К. Юрьев V.K. Yur'ev, Prof., MD, PhD

Д.м.н., проф. Г.Л. Микиртичан G.L. Mikirtichan, Prof., MD, PhD

Технический редактор Technical Editor

К.и.н., доц. Л.Н. Лисенкова L.N. Lisenkova, PhD in History

Члены редколлегии Members of the Editorial Board

Академик РАН, д.м.н., проф. S.F. Bagnenko

С.Ф. Багненко S.F. Bagnenko

Академик РАН, д.м.н., I.K. Romanovich Academician of the RAS

проф. И.К. Романович Prof., MD, PhD

Член-корр. РАН, д.м.н., проф. N.V. Polunina, Corresponding Member of the RAS

Н.В. Полунина (Москва) Prof., MD, PhD (Moscow)

Член-корр. РАН, д.м.н., проф. A.P. Shcherbo, Corresponding Member of the RAS

А.П. Щербо Prof., MD, PhD

Д.м.н., проф. Ю.С. Александрович Yu.S. Aleksandrovich, Prof., MD, PhD

З.д.н., д.м.н., проф. В.Ю. Альбицкий (Москва) V.Yu. Al'bitskiy, Prof., MD, PhD (Moscow)

Д.м.н., проф. В.С. Василенко V.S. Vasilenko, Prof., MD, PhD

З.д.н., д.м.н., проф. Н.И. Вишняков N.I. Vishnyakov, Prof., MD, PhD

Д.и.н., проф. И.В. Зимин I.V. Zimin, Prof., PhD in History

Д.м.н., проф. М.П. Королёв M.P. Korolev, Prof., MD, PhD

Д.м.н., проф. А.Г. Кучер A.G. Kucher, Prof., MD, PhD

З.д.н., д.м.н., проф. В.С. Лучкевич V.S. Luchkevich, Prof., MD, PhD

К.ф.н., доц. И.И. Могилева I.I. Mogileva, Associate Prof., PhD

Д.м.н., проф. Р.А. Насыров R.A. Nasyrov, Prof., MD, PhD

Д.м.н., доц. П.В. Павлов P.V. Pavlov, Prof., MD, PhD

К.м.н., доц. Ю.В. Петренко Yu.V. Petrenko, Prof., MD, PhD

Д.м.н., проф. А.Н. Редько (Краснодар) A.N. Red'ko, Prof., MD, PhD (Krasnodar)

Д.м.н., проф. А.Г. Сердюков (Астрахань) A.G. Serdyukov, Prof., MD, PhD (Astrakhan)

Д.м.н., проф. В.Н. Филатов V.N. Filatov, Prof., MD, PhD

Д.м.н., проф. Г.Н. Чумакова (Архангельск) G.N. Chumakova, Prof., MD, PhD (Arkhangelsk)

З.д.н., д.м.н., проф. А.М. Шелепов A.M. Sheleпов, Prof., MD, PhD

Редакционный совет: Editorial Council:

Д.п.н., проф. В.А. Аверин V.A. Averin, Prof., PhD

Д.м.н., проф. М.Б. Белокурова M.B. Belogurova, Prof., MD, PhD

Д.м.н. В.М. Болотских V.M. Bolotskiy, Prof., MD, PhD

Д.м.н., проф. Е.Л. Боршук (Оренбург) E.L. Borshchuk, Prof., MD, PhD (Orenburg)

Д.м.н., проф. В.В. Бржеский V.V. Brzesskiy, Prof., MD, PhD

Д.м.н., проф. А.А. Будко A.A. Budko, Prof., MD, PhD

Д.м.н., проф. Жозеф Гласа (Словакия) Jozef Glasa, Prof., MD, PhD (Slovak Republic)

Д.м.н., проф. В.И. Гузева V.I. Guzeva, Prof., MD, PhD

Д.м.н., доцент С.В. Гречаний S.V. Grechaniy, MD, PhD

Д.м.н., проф. Д.П. Дербнев (Тверь) D.P. Derbenev, Prof., MD, PhD (Tver)

Д.и.н., проф. Н.Т. Ерегина (Ярославль) N.T. Eregina, Prof., PhD in History (Yaroslavl)

К.м.н., доц. Марк Зильберман (США) M. Zilberman, Prof., MD, PhD (USA)

Д.м.н., проф. А.А. Имамов (Казань) A.A. Imamov, Prof., MD, PhD (Kazan)

Д.м.н., проф. А.В. Ким A.V. Kim, MD, PhD

Д.м.н., проф. Н.Ю. Коханенко N.Yu. Kokhanenko, Prof., MD, PhD

Д.м.н., проф. Л.В. Кочорова L.V. Kochorova, Prof., MD, PhD

Д.м.н., проф. О.И. Кубарь O.I. Kubar', MD, PhD

Д.м.н., доц. Д.Е. Мохов D.E. Mokhov, Prof., MD, PhD

Д.м.н., доц. Гордана Пелчич (Хорватия) Gordana Pelcic, Prof., MD, PhD (Croatia)

Д.м.н., проф. К.В. Павелц K.V. Pavelets, Prof., MD, PhD

К.м.н., доцент В.Г. Пузырев V.G. Puzyrev, MD, PhD, Associate Prof.

К.м.н., доц. В.А. Резник V.A. Reznik, MD, PhD

Д.м.н., проф. В.М. Серeda V.M. Sereda, Prof., MD, PhD

Д.м.н., проф. Г.А. Сулова G.A. Suslova, Prof., MD, PhD

Д.м.н., проф. В.Ю. Тегза V.Yu. Tegza, Prof., MD, PhD

Д.м.н., проф. В.Н. Тимченко V.N. Timchenko, Prof., MD, PhD

Д.м.н., проф. С.Б. Чолоян (Оренбург) S.B. Choloyan, Prof., MD, PhD (Orenburg)

Д.и.н. О.В. Шаров O.V. Sharov, PhD in History

Д.м.н., проф. Ф. Штегер (Германия) F. Steger, Prof., MD, PhD (Germany)

Д.м.н., проф. Е.В. Эсауленко E.V. Esaulenko, Prof., MD, PhD

2021, ТОМ 6, № 2

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ДЛЯ ВРАЧЕЙ

МЕДИЦИНА И ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

CONTENT

СОДЕРЖАНИЕ

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

<i>А.М. Панчина</i>	
Анализ младенческой смертности, вызванной синдромом внезапной смерти младенцев, в Российской Федерации	4
<i>И.И. Могилева, М.Ю. Дайнеко, М.П. Слободчикова</i>	
Организация учебного процесса при разноуровневой языковой подготовке студентов-медиков. Формирование коммуникативной компетенции	14
<i>М.В. Гавшчук, О.В. Лисовский, А.В. Гостимский, А.А. Найденов, А.Н. Завьялова, А.А. Петросян, И.В. Карпатский, И.А. Лисица, Т.А. Никольская</i>	
Хирургические методы коррекции дисфагии у взрослых паллиативных больных по данным системы ОМС	21
<i>А.Ф. Галимзянов, Р.З. Гарипов, А.Ю. Анисимов, В.М. Сатдарова, М. Слютер</i>	
Изучение распространенности факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у населения республики Татарстан с применением специализированного программного обеспечения	27
<i>А.А. Родионов, А.В. Соловьева, Л.А. Балашова, О.В. Крячкова, О.М. Королева, С.М. Башилова</i>	
Численность, структура и естественное движение населения Тверской области за период с 2014 по 2019 годы	36

ORIGINAL PAPERS

<i>A.M. Panchina</i>	
Analysis of infant mortality caused by sudden infant death syndrome in the Russian Federation	4
<i>I.I. Mogileva, M.Yu. Daineko, M.P. Slobodchikova</i>	
Implementation of language teaching process in multi-level groups of medical students. Development of communicative competence.....	14
<i>M.V. Gavshchuk, O.V. Lisovsky, A.V. Gostimsky, A.A. Naidenov, A.N. Zavyalova, A.A. Petrosian, I.V. Karpatsky, I.A. Lisitsa, T.A. Nickolskaya</i>	
Surgical methods of dysphagia correction in adult palliative patients according to the data of the compulsory health insurance system	21
<i>A.F. Galimzyanov, R.Z. Garipov, A.Yu. Anisimov, V.M. Satdarova, M. Sluiter</i>	
Study of the prevalence of risk factors for the development of cardiovascular diseases in the population of the republic of Tatarstan using specialized software.....	27
<i>A.A. Rodionov, A.V. Solovyeva, L.A. Balashova, O.V. Kryachkova, O.M. Koroleva, S.M. Bashilova</i>	
Population size, structure and natural decrease of Tver region in 2014–2019	36

ГИГИЕНА

*А.В. Водоватов, О.А. Историк,
И.К. Романович, Л.А. Еремина,
П.С. Дружинина, В.Г. Пузырев*

Анализ структуры и аппаратного парка лучевой
диагностики в Ленинградской области
за период 2010–2019 гг. 43

МЕДИЦИНСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ

*И.Е. Бобошко, Л.А. Жданова,
Т.А. Севастьянова, В.И. Орел,
А.В. Ким, Н.А. Гурьева*

Опыт медико-психологической
помощи подросткам в условиях
детской поликлиники 65

ИЗ ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ

*Г.Л. Микиртичан, А.Л. Селедцова,
Р.П. Селедцов*

Степан Фомич Хотовицкий —
ученый-энциклопедист, один
из основоположников научной гигиены
и общественного здоровья.
К 225-летию со дня рождения..... 77

ПЕРСОНАЛИИ

*Коллектив кафедры общественного здоровья
и здравоохранения с курсом экономики
и управления здравоохранением ФГБОУ ВО
ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова*

К 100-летию заслуженного деятеля науки РФ,
доктора медицинских наук, профессора
Владимира Алексеевича Миняева..... 92

ИНФОРМАЦИЯ

Правила для авторов 95

HYGIENE

*A.V. Vodovатов, O.A. Istorik,
I.K. Romanovich, L.A. Eremina,
P.S. Druzhinina, V.G. Puzyrev*

Analysis of the x-ray diagnostic structure
and equipment in the Leningrad region
in 2010-2019 43

MEDICAL PSYCHOLOGY

*I.E. Boboshko, L.A. Zhdanova,
T.A. Sevastyanova, V.I. Orel,
A.V. Kim, N.A. Gureva*

Experience of medical and psychological
assistance to adolescents in the conditions
of a children's polyclinic 63

HISTORY OF MEDICINE

*G.L. Mikirtichan, A.L. Seledtsova,
R.P. Seledtsov*

Stepan Fomich Khotovitsky
as an encyclopedic scientist,
one of the founders of scientific
hygiene and public health.
For the 225th anniversary of his birth 77

PERSONALITIES

*The staff of the Department Public Health and
Health Care with the course of economics and
health management of the FSBEI HE Pavlov First
Saint-Petersburg State Medical University*

To the 100th anniversary of the Honored Scientist of
the Russian Federation, doctor of medical sciences,
professor Vladimir Alekseevich Minyaev..... 92

INFORMATION

Rules for Authors 95

АНАЛИЗ МЛАДЕНЧЕСКОЙ СМЕРТНОСТИ, ВЫЗВАННОЙ СИНДРОМОМ ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ МЛАДЕНЦЕВ, В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

© Анна Михайловна Панчина

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет).
119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8–2

Контактная информация: Анна Михайловна Панчина — аспирант. E-mail: panchinaam@gmail.com

Поступила: 27.04.2021

Одобрена: 10.06.2021

Принята к печати: 25.06.2021

РЕЗЮМЕ: Снижение младенческой смертности остается ведущей задачей общественного здравоохранения в глобальном масштабе. Несмотря на стабильный тренд на уменьшение показателя, в том числе и в Российской Федерации, необходимо продолжать работу, которая позволит снизить число детей, погибших на первом году жизни. Одной из причин младенческой смерти, недостаточно охваченной профилактическими программами во многих странах, является синдром внезапной смерти младенцев (СВСМ). Стимулом для активного старта кампаний по профилактике СВСМ должны стать исследования, изучающие эпидемиологию данной проблемы в Российской Федерации. В статье представлены результаты одномоментного описательного исследования младенческой смертности, связанной с синдромом внезапной смерти младенцев, в субъектах Российской Федерации в 2019 году по данным Федеральной службы государственной статистики. В 2019 году синдром внезапной смерти младенцев стал причиной смерти 259 детей первого года жизни. Коэффициент младенческой смертности, обусловленной СВСМ, составил 0,17 на 1000 детей, родившихся живыми. За период с 2008 по 2019 год показатель снизился на 56% (в 2008 году — 0,39 на 1000 детей, родившихся живыми). Самый высокий уровень смертности детей первого года жизни по причине синдрома внезапной смерти детей грудного возраста в 2019 году зафиксирован в Дальневосточном федеральном округе (ФО) (0,31 на 1000 детей, родившихся живыми), самый низкий — в Центральном ФО (0,10). В 2019 году значение показателя колебалось по субъектам Российской Федерации в широких пределах: в 28 субъектах не было зафиксировано ни одного случая СВСМ, при этом в 17 субъектах уровень младенческой смертности был выше среднероссийского уровня. Относительный риск развития СВСМ также был достаточно вариабелен по субъектам РФ. Таким образом, проведенный анализ выявил разброс показателя младенческой смертности по причине СВСМ среди субъектов Российской Федерации, требующий дальнейшего исследования.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: младенческая смертность; синдром внезапной смерти младенцев; постнеонатальная смертность; синдром внезапной смерти детей грудного возраста; смерть по неустановленным причинам.

ANALYSIS OF INFANT MORTALITY CAUSED BY SUDDEN INFANT DEATH SYNDROME IN THE RUSSIAN FEDERATION

© Anna M. Panchina

Sechenov First Moscow State Medical University. 119991, Moscow, Trubetskaya str., 8–2

Contact information: Anna M. Panchina — a postgraduate student. E-mail: panchinaam@gmail.com

Received: 27.04.2021

Revised: 10.06.2021

Accepted: 25.06.2021

ABSTRACT: Reducing infant mortality remains a leading global public health challenge. Despite the stable trend towards a decrease in the indicator, including in the Russian Federation, it is necessary to continue work that will reduce the number of children who died in the first year of life. Sudden Infant Death Syndrome (SIDS) is one of the causes of infant death underreported by prevention programs in many countries. Research studying the epidemiology of this problem in the Russian Federation should become an incentive for an active start of campaigns for the prevention of SIDS. The article presents the results of the descriptive study of infant mortality associated with sudden infant death syndrome in the constituent entities of the Russian Federation in 2019 according to the Federal State Statistics Service. In 2019, sudden infant death syndrome caused the death of 259 children in their first year of life. The infant mortality rate due to SIDS was 0.17 per 1000 live births. Over the period from 2008 to 2019, the indicator decreased by 56% (in 2008 — 0.39 per 1000 children born alive). The highest mortality rate of children in the first year of life due to sudden infant death syndrome in 2019 was recorded in the Far Eastern Federal District (0.31 per 1000 live births), the lowest in the Central FD (0.10). In 2019, the value of the indicator varied widely across the constituent entities of the Russian Federation: in 28 constituent entities cases of SIDS were not recorded, while in 17 constituent entities the infant mortality rate was higher than the national average. The relative risk of developing SIDS was also quite variable across the constituent entities of the Russian Federation. Thus, the analysis revealed a scatter in the infant mortality rate due to SIDS among the constituent entities of the Russian Federation, which requires further research.

KEY WORDS: infant mortality; sudden infant death syndrome; postneonatal mortality.

ВВЕДЕНИЕ

Младенческая смертность — показатель, характеризующий вероятность смерти ребенка от рождения до достижения им 1 года, выраженный на 1000 живорождений [16].

По данным UNICEF, в 2019 году в мире умерло 3,9 миллиона детей в возрасте до 1 года, коэффициент младенческой смертности составил 28,2 на 1000 живорожденных. Самый высокий уровень смерти детей первого года жизни отмечался в регионах Центральной Африки (63,2 на 1000 детей, родившихся живыми) и Южной Азии (33,1). В регионах Европы и Центральной Азии коэффициент младенческой смертности в 2019 году составил 7,0 на 1000 детей, родившихся живыми. За период с 1990 года младенческая смертность в мире снизилась на 55% (в 1990 году коэффициент составлял 65 на 1000 живорождений) [15].

Начиная с 2019 года в Российской Федерации происходит масштабное реформирование системы оказания медицинской помощи населению в рамках реализации национального проекта «Здравоохранение», одним из целевых показателей которого является снижение младенческой смертности к 2024 году до 4,5 случаев на 1000 детей, родившихся живыми. Осуществление мероприятий в рамках национального проекта, а также результаты реализации предшествующих государственных программ, таких как «Программа развития перинатальных центров в Российской Федерации», позволили существенно приблизиться к достижению целевого показателя. За период с 2012 года младенческая смертность снизилась на 43%: с 8,6 на 1000 детей, родившихся живыми, в 2012 году — до 4,9 в 2019 году. При этом ранняя неонатальная смертность за указанный период снизилась на 54%, неонатальная — на 51%, а постнеонатальная — на 35% (рис. 1).

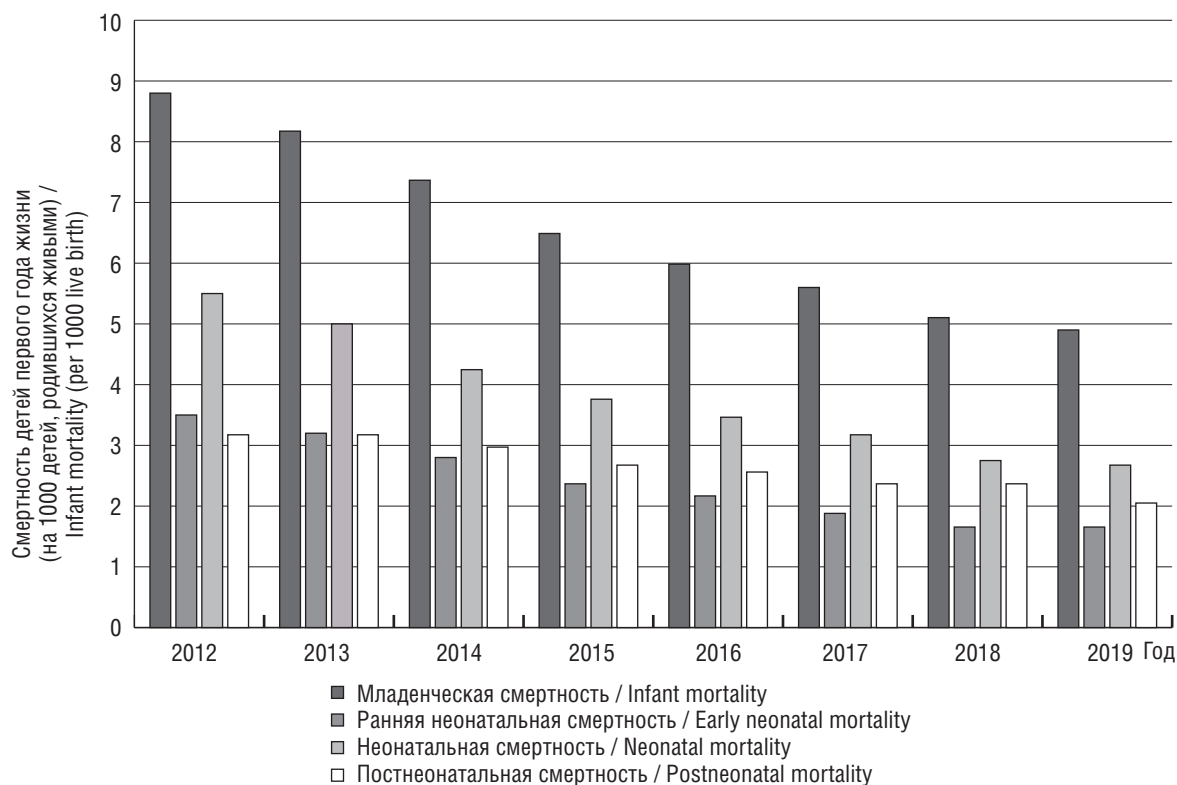


Рис. 1. Динамика смертности детей первого года жизни в Российской Федерации (2012–2019)

Fig. 1. Dynamics of infant mortality in the Russian Federation (2012–2019)

Одной из ведущих причин гибели младенцев, особенно в постнеонатальном периоде, является синдром внезапной смерти детей грудного возраста. Синдром внезапной смерти младенцев (СВСМ) — внезапная неожиданная смерть детей в течение первого года жизни с предположительным началом фатального эпизода во время сна, которая остается необъяснимой после тщательного расследования, состоящего из проведения полного вскрытия, изучения обстоятельств смерти и истории развития ребенка [11]. В Российской Федерации Клинические рекомендации определяют синдром внезапной смерти младенцев как внезапную смерть ребенка в возрасте от 7 дней до одного года жизни, которая остается необъяснимой после проведения полного посмертного исследования, включающего вскрытие, исследование места смерти и анализ медицинской документации [1].

Оценивая СВСМ в глобальном масштабе, следует сказать, что после снижения числа умерших детей в начале XXI века в последние годы наблюдается рост количества регистрируемых случаев данного синдрома. В 1990 году зарегистрировано около 22 тысяч смертей детей первого года жизни с установленным диагнозом СВСМ, в 2013 году — около 15 тысяч,

в 2016 году — примерно 29 тысяч, а в 2017 году — уже около 40 тысяч смертей. Причем стандартизированный по возрасту коэффициент смертности также увеличивается [7–9].

В США в 2018 году синдром внезапной смерти младенцев унес около 1300 детских жизней и занял четвертое место среди ведущих причин младенческой смертности: коэффициент младенческой смертности от СВСМ составил 35,2 на 100 тысяч детей, родившихся живыми [5]. Младенческая смертность, причиной которой был синдром внезапной смерти младенцев, стала снижаться в Соединенных Штатах Америки в 1994 году после старта кампаний по пропаганде поведения, снижающего воздействия факторов риска возникновения СВСМ (Back to sleep и Reduce the risk). В результате коэффициент младенческой смертности по причине синдрома внезапной смерти младенцев за период с 1990 по 2018 год снизился на 73% со 130,3 смертей на 100 тысяч живорожденных в 1990 году до 35,2 в 2018 году. В последние годы показатель остается на одном и том же уровне [6].

Многие развитые страны также проводят кампании по снижению смертности, вызванной синдромом внезапной смерти детей грудного

возраста, и достигли схожих результатов. В Новой Зеландии коэффициент смертности от СВСМ снизился с 2,9 на 1000 детей, родившихся живыми, в 1990 году — до 0,5 в 2017 году [14]. В Великобритании коэффициент младенческой смертности от СВСМ в 2018 году составил 0,3 на 1000 живорожденных и по сравнению с 1991 годом снизился примерно на 80% [12].

В Российской Федерации крупные исследования, изучающие эпидемиологию синдрома внезапной смерти младенцев, практически не проводятся. Для оценки необходимости подобных исследований следует изучить смертность детей первого года жизни, вызванную синдромом внезапной смерти младенцев в целом по России и отдельно по субъектам.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В статье представлено одномоментное описательное исследование смертности, связанной с синдромом внезапной смерти младенцев, детей с момента рождения до 1 года в субъектах Российской Федерации в 2019 году. Для анализа младенческой смертности в Российской Федерации были использованы данные Федеральной службы государственной статистики за период с 2008 по 2019 год. При статистической обработке (программное обеспечение Microsoft Excel) применялись методы дискриптивной статистики (вычисление медианы, интерквартильного размаха, доверительного интервала, сигмальных отклонений).

РЕЗУЛЬТАТЫ

В Российской Федерации в 2019 году умерло 7328 детей в возрасте до 1 года, коэффициент младенческой смертности составил 4,9 на 1000 детей, родившихся живыми (медиана по субъектам Российской Федерации — 4,9; IR 4,2–5,9). Однако неоднородность субъектов РФ по числу родов и детей, родившихся живыми, не позволяет достоверно оценить различия регионов по уровню младенческой смертности. Применение метода расчета сигмальных отклонений выявило, что высокий уровень СВСМ относительно среднероссийского уровня (отклонение более 2σ) в 2019 году отмечался в Костромской области, Республике Дагестан, Республике Башкортостан, Республике Алтай, Красноярском крае, Иркутской области, Кемеровской области, Омской области, Забайкальском крае, Камчатском крае, Приморском крае, Еврейской Автономной области. Низкий

уровень смертности детей первого года жизни относительно среднероссийского был зафиксирован в Белгородской, Липецкой, Московской, Ленинградской областях, г. Санкт-Петербург, Республике Калмыкия, Краснодарском крае, Чувашской Республике.

56% умерших детей — мальчики, младенческая смертность в указанной группе составила 5,4 на 1000 живорожденных детей мужского пола, младенческая смертность среди девочек — 4,5 на 1000 живорожденных детей женского пола. Младенческая смертность среди городского населения — 4,6 на 1000 детей, родившихся живыми в указанной местности, среди сельского населения — 5,6. В неонатальном периоде произошли 58% младенческих смертей, 42% — в постнеонатальном периоде. Коэффициент ранней неонатальной смертности в 2019 году составил 1,7 на 1000 живорождений (медиана по субъектам Российской Федерации — 1,5; IR 1,3–2,1), неонатальная смертность — 2,7 на 1000 детей, родившихся живыми (медиана — 2,6; IR 2,1–3,2), постнеонатальная смертность — 2,1 (медиана — 2,1; IR 1,7–2,5).

За период с 2012 по 2019 год неонатальная смертность в Российской Федерации снизилась на 51% (в 2012 году — 5,5 на 1000 детей, родившихся живыми), в то время как постнеонатальная смертность снизилась на 34% (в 2012 году — 3,2). Таким образом, снижение младенческой смертности во многом обусловлено улучшением выживаемости новорожденных детей. Худшая динамика смертности в старшей возрастной группе детей (с 28-го дня до 1 года жизни) говорит о том, что необходимы большие ресурсы на разработку и реализацию программ, направленных на младенческую смертность в постнеонатальном периоде.

Основными причинами смерти детей первого года жизни в 2019 году были отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде (53,1% всех смертей), врожденные аномалии (21,9%), внешние причины смерти (5,8%) и прочие причины (5,8%). Структура причин младенческой смертности имеет различия в зависимости от возраста детей на момент гибели. 96% детских смертей, которые произошли в неонатальном периоде, были обусловлены состояниями, возникающими в перинатальном периоде, и врожденными аномалиями, 1,7% — прочими причинами, 1,5% — внешними причинами. Среди причин смерти в группе детей, погибших в постнеонатальном периоде, доля отдельных перинатальных состояний и врожденных аномалий снижается до 48%,

12% смертей были обусловлены внешними причинами, 11% — прочими причинами (в т.ч. синдромом внезапной смерти детей грудного возраста) и 10% — болезнями органов дыхания.

В 2019 году синдром внезапной смерти младенцев стал причиной смерти 259 детей и занял 7-е место в структуре смертности детей 1-го года жизни. Коэффициент младенческой смертности, обусловленной СВСМ в указанном году, составил 0,17 на 1000 детей, родившихся живыми (медиана по субъектам Российской Федерации — 0,13; IR 0,0–0,27). Как и младенческая смертность в последние годы имеет четкие тенденции к снижению, так и смертность, вызванная синдромом внезапной смерти детей грудного возраста, уменьшается. За период с 2008 по 2019 год показатель снизился на 56% (в 2008 году — 0,39 на 1000 детей, родившихся живыми). Интересен факт того, что младенческая смертность по причине СВСМ в Российской Федерации значительно ниже, чем во многих развитых странах мира. Этот факт требует дальнейшего изучения.

62% погибших детей относились к городскому населению, 38% — к сельскому. Уровень младенческой смертности от СВСМ среди сельского населения (0,27 на 1000 детей, родившихся живыми в соответствующей мест-

ности) оказался выше, чем среди городского населения (0,14). Мальчиков среди погибших младенцев было 58%, девочек — 42%; уровень младенческой смертности среди мальчиков был 0,20, среди девочек — 0,15 на 1000 детей, родившихся живыми, соответствующего пола. В неонатальном периоде погибло 15% детей, в постнеонатальном — 85%.

В 2019 году Приволжский ФО лидировал по числу зафиксированных случаев синдрома внезапной смерти младенцев (46 случаев), далее следовал Сибирский ФО (42 случая), затем Уральский ФО (40 случаев). В Центральном ФО было зафиксировано 38 случаев, в Дальневосточном ФО — 28, в Южном ФО — 25, в Северо-Кавказском ФО — 22, в Северо-Западном ФО — 18.

При оценке уровня младенческой смертности от СВСМ ситуация представляется иначе. Самый высокий уровень смертности детей первого года жизни по причине синдрома внезапной смерти детей грудного возраста зафиксирован в Дальневосточном ФО (0,31 на 1000 детей, родившихся живыми). Далее следуют Уральский ФО — 0,30 и Сибирский ФО — 0,24, а в Центральном ФО и Северо-Западном ФО показатель был минимальным (рис. 2).

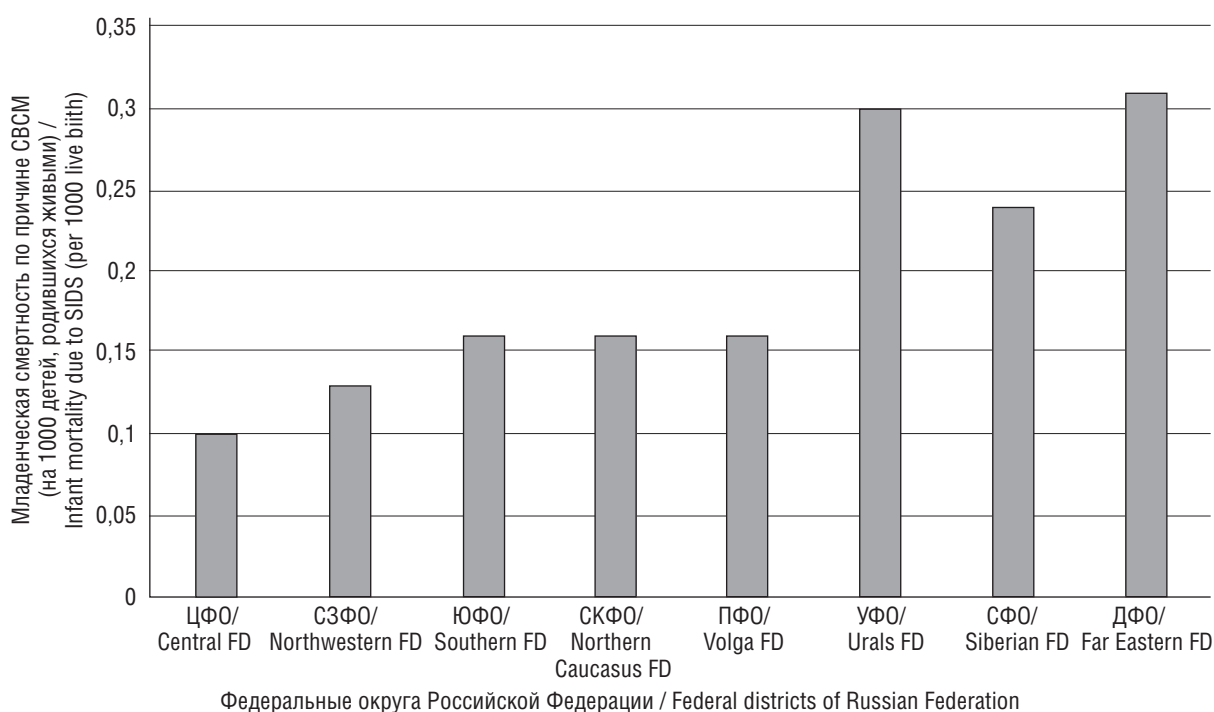


Рис. 2. Младенческая смертность по причине синдрома внезапной смерти младенцев по федеральным округам Российской Федерации (2019)

Fig. 2. Infant mortality due to sudden infant death syndrome in federal districts of the Russian Federation (2019)

Применение метода расчета сигмальных отклонений выявило, что в Уральском ФО и Дальневосточном ФО в 2019 году уровень младенческой смертности по причине СВСМ был выше по сравнению с общероссийским показателем (отклонение более 2σ), в Сибирском ФО незначительно выше среднероссийского уровня, в Центральном ФО смертность, связанная с указанной причиной, находилась на низком уровне. В остальных федеральных округах уровень младенческой смертности от СВСМ находился на среднероссийском уровне.

В 2019 году в 28 субъектах Российской Федерации не было зафиксировано ни одного случая синдрома внезапной смерти младенцев, в 4 из них не было ни одного случая за период с 2013 по 2019 год (Брянская область, г. Санкт-Петербург, Ненецкий автономный округ, Республика Северная Осетия — Алания). В 21 субъекте уровень младенческой смертности был выше 0,27 на 1000 детей, родившихся живыми, из них в 17 субъектах уровень смертности от СВСМ был выше среднероссийского уровня (отклонение более 2σ) (табл. 1).

Оценивая кумулятивную инцидентность за период с 2015 по 2019 годы, наименьший статистически значимый относительный риск развития синдрома внезапной смерти младенцев выявлен в 16 субъектах Российской Федерации, наибольший — в 24 (табл. 2).

Существенные различия показателя в субъектах РФ можно объяснить особенностями системы оказания медицинской помощи в каждом отдельном регионе, а также возможными отличиями во внедренных в субъектах протоколах по определению и кодированию причин смерти детей. Помимо кода по Международной классификации болезней 10-го пересмотра R95 (Внезапная смерть грудного ребенка), неожиданной смерти внешне здорового младенца может быть присвоен код R99 (Другие неточно обозначенные и неуточненные причины смерти) или W75 (Случайное удушение и сдавление в кровати). В зарубежной литературе активно используется термин, объединяющий эти 3 кода по МКБ-10, — Sudden unexpected infant deaths (SUID) (Внезапная неожиданная смерть младенцев). Введение данного термина

Таблица 1

Субъекты Российской Федерации с высоким уровнем младенческой смертности от СВСМ, 2019 год

Table 1

The regions of the Russian Federation with a high level of infant mortality due to SIDS, 2019

Субъект Российской Федерации / Region of the Russian Federation	Случаи СВСМ (абс.) / SIDS (cases)	Младенческая смертность от СВСМ (на 1000 детей, родившихся живыми) / Infant mortality due to SIDS (per 1000 live birth)
Республика Алтай / Republic of Altai	4	1,34
Камчатский край / Kamchatka Territory	4	1,21
Республика Бурятия / Republic of Buryatia	12	0,96
Архангельская область / Arkhangelsk Region	9	0,93
Кемеровская область / Kemerovo Region	17	0,71
Челябинская область / Chelyabinsk Region	22	0,64
Республика Карелия / Republic of Karelia	3	0,55
Курганская область / Kurgan Region	4	0,52
Орловская область / Orel Region	3	0,50
Пензенская область / Penza Region	5	0,48
Ставропольский край / Stavropol Territory	13	0,46
Кировская область / Kirov Region	5	0,45
Омская область / Omsk Region	8	0,42
Республика Крым / Republic of Crimea	7	0,37
Астраханская область / Astrakhan Region	4	0,36
Нижегородская область / Nizhny Novgorod Region	10	0,35
Самарская область / Samara Region	9	0,30

Таблица 2

Относительный риск развития СВСМ в субъектах Российской Федерации, 2019 год

Table 2

Relative risk of SIDS in the regions of the Russian Federation, 2019

Субъект Российской Федерации / Region of the Russian Federation	Относительный риск / Relative risk
Чукотский автономный округ / Chukotka Autonomous Area	6,47 (CI 15,18–2,76)
Кемеровская область / Kemerovo Region	4,38 (CI 5,19–3,69)
Республика Алтай / Republic of Altai	3,48 (CI 5,93–2,04)
Республика Бурятия / Republic of Buryatia	3,46 (CI 4,52–2,65)
Камчатский край / Kamchatka Territory	3,29 (CI 5,63–1,93)
Амурская область / Amur Region	3,16 (CI 4,48–2,23)
Курганская область / Kurgan Region	2,90 (CI 4,17–2,02)
Архангельская область / Arkhangelsk Region	2,70 (CI 3,80–1,92)
Новгородская область / Novgorod Region	2,42 (CI 3,95–1,48)
Омская область / Omsk Region	2,38 (CI 3,10–1,83)
Челябинская область / Chelyabinsk Region	2,36 (CI 2,90–1,93)
Вологодская область / Vologda Region	2,31 (CI 3,27–1,64)
Сахалинская область / Sakhalin Region	2,10 (CI 3,58–1,23)
Астраханская область / Astrakhan Region	2,09 (CI 3,05–1,43)
Курская область / Kursk Region	2,03 (CI 3,07–1,34)
Кировская область / Kirov Region	1,97 (CI 2,86–1,36)
Ставропольский край / Stavropol Territory	1,90 (CI 2,45–1,48)
Республика Карелия / Republic of Karelia	1,85 (CI 3,23–1,06)
Иркутская область / Irkutsk Region	1,83 (CI 2,38–1,42)
Приморский край / Primorye Territory	1,68 (CI 2,34–1,21)
Тюменская область / Tyumen Region	1,66 (CI 2,31–1,19)
Тверская область / Tver Region	1,59 (CI 2,47–1,03)
Ярославская область / Yaroslavl Region	1,59 (CI 2,43–1,04)
Чеченская Республика / Chechen Republic	1,58 (CI 2,11–1,12)
Московская область / Moscow Region	0,68 (CI 0,53–0,88)
Республика Татарстан / Republic of Tatarstan	0,67 (CI 0,48–0,94)
Ростовская область / Rostov Region	0,66 (CI 0,46–0,95)
Пермский край / Perm Territory	0,49 (CI 0,30–0,80)
Волгоградская область / Volgograd Region	0,48 (CI 0,27–0,83)
Оренбургская область / Orenburg Region	0,30 (CI 0,15–0,60)
Калужская область / Kaluga Region	0,28 (CI 0,10–0,79)
Рязанская область / Ryazan Region	0,27 (CI 0,10–0,78)
Республика Дагестан / Republic of Daghestan	0,24 (CI 0,14–0,40)
Тамбовская область / Tambov Region	0,22 (CI 0,06–0,80)
Республика Мордовия / Republic of Mordovia	0,14 (CI 0,03–0,78)
Красноярский край / Krasnoyarsk Territory	0,11 (CI 0,05–0,25)
г. Москва / Moscow	0,10 (CI 0,07–0,16)
Чувашская Республика / Chuvash Republic	0,07 (CI 0,02–0,31)
Ленинградская область / Leningrad Region	0,07 (CI 0,02–0,30)
Республика Башкортостан / Republic of Bashkortostan	0,02 (CI 0,01–0,06)

Таблица 3

Синдром внезапной смерти младенцев и смерть детей первого года жизни по неустановленным причинам в субъектах Российской Федерации (абс.), 2019 год

Table 3

SIDS and unknown cause of infant death in the regions of the Russian Federation, 2019

Субъект Российской Федерации / Region of the Russian Federation	Синдром внезапной смерти младенцев (абс.) / SIDS (cases)	Смерть по неустановленным причинам (абс.) / Unknown cause of infant death (cases)
Ивановская область / Ivanovo Region	1	4
г. Москва / Moscow	0	27
Ростовская область / Rostov Region	4	4
Республика Дагестан / Republic of Dagestan	2	6
Республика Ингушетия / Republic of Ingushetia	0	6
Чеченская Республика / Chechen Republic	3	5
Республика Башкортостан / Republic of Bashkortostan	0	3
Красноярский край / Krasnoyarsk Territory	1	3
Иркутская область / Irkutsk Region	2	14
Республика Саха (Якутия) / Republic of Sakha (Yakutia)	0	3
Забайкальский край / Trans-Baikal Territory	1	4
Камчатский край / Kamchatka Territory	4	6

обосновано схожими причинами и признаками перечисленных нозологий, и, следовательно, профилактические подходы, снижающие риск возникновения этих состояний, также могут быть схожими.

В 2019 году смерть по неустановленным причинам была диагностирована у 124 детей первого года жизни, случайное удушение — у 210 детей. Возможно, некоторая часть этих смертей при оценке другими экспертами могла быть трактована как смерть по причине синдрома внезапной смерти младенцев. В некоторых субъектах Российской Федерации распространенность гибели детей первого года жизни по неустановленным причинам значительно превышает среднероссийский уровень (более 2σ). Среди них Ивановская область, г. Москва, г. Севастополь, Республика Ингушетия, Самарская область, Иркутская область, Забайкальский край, Камчатский край, Амурская область. В ряде субъектов смерть по неустановленным причинам встречается чаще, чем смерть по причине СВСМ (табл. 3).

Неточности в постановке диагноза могут приводить к избыточному или, наоборот, недостаточному выявлению случаев СВСМ в субъектах РФ. Эксперты предполагают обратную зависимость между частотой диагностики СВСМ и уровнем специализации прозекторов. Оценка динамики показателей младенческой

смертности от СВСМ в Ленинградской области в 2001–2010 годах выявила значительную разницу в диагностике синдрома в зависимости от специализации сотрудников, проводивших аутопсию. В случаях, когда вскрытие младенца проводили судебно-медицинские эксперты (2001–2005 годы), показатель колебался в пределах 0,80–1,52 на 1000 живорожденных. В 2006–2010 годах посмертными исследованиями детей первого года жизни занимались сотрудники Ленинградского областного детского патологоанатомического бюро, показатель снизился практически до 0 (за 5 лет диагностирован 1 случай СВСМ) [2]. Таким образом, требуется тщательный анализ всех случаев внезапной смерти детей первого года жизни для определения точной причины гибели ребенка. Необходимо внедрение алгоритма изучения обстоятельств смерти детей первого года жизни. Исследование, проведенное в Республике Коми, показало, что в 61,3% случаев в медицинской документации отсутствует подробное описание обстоятельств смерти ребенка (местоположение и поза ребенка, описание предшествующих кормлений, приема лекарств, описание организации сна младенца). При этом в случаях проведенной оценки обстоятельств смерти в 100% случаев были выявлены факторы риска развития СВСМ [3].

Кроме того, региональные различия младенческой смертности, обусловленной синдромом внезапной смерти младенцев, можно объяснить социальноэкономическими особенностями субъектов Российской Федерации. Исследователи установили связь между бедностью, употреблением алкоголя и наркотиков, а также курением матери, недостаточным антенатальным уходом [10, 13]. Указанные факторы риска неравномерно распространены в регионах РФ, и, возможно, оказывают влияние на разброс показателя СВСМ. Исследование, опубликованное специалистами Ярославского государственного медицинского университета в 2020 году, выявило связь между СВСМ и социально-экономическим статусом семьи (повышенный риск был связан с низкой материальной обеспеченностью и курением матери) [4].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Снижение младенческой смертности остается ведущей задачей общественного здравоохранения в глобальном масштабе. В Российской Федерации в настоящее время существует четкий тренд на снижение показателя. Однако на фоне успехов по уменьшению числа смертей среди новорожденных детей, проблема постнеонатальной смертности по-прежнему крайне актуальна. Одной из основных причин гибели детей старше 1 месяца жизни является синдром внезапной смерти младенцев. Проведенный в статье анализ выявил разброс показателя смертности по указанной причине среди субъектов Российской Федерации. Отсутствие единого регистра детей, умерших от СВСМ, разрозненность и нестандартизованность источников информации, недостаточный интерес научного сообщества препятствуют полноценному изучению синдрома. Необходимы крупные исследования на общероссийском уровне с привлечением экспертов из разных областей медицины, социологии, психологии, разработка и внедрение нормативных документов, создание ответственных профилактических программ по снижению смертности от СВСМ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов А.А., Багненко С.Ф., Намазова-Баранова Л.С. и др. Клинические рекомендации по оказанию скорой медицинской помощи при синдроме внезапной смерти младенцев. М.; 2015.
2. Глуховец Б.И. Синдром внезапной смерти младенцев: методологические и патогенетические варианты
3. Кораблева Н.Н., Котова Е.Г., Кораблев А.В. Синдром внезапной смерти младенцев и другие ассоциированные со сном случаи младенческой смертности (на примере Республике Коми). Вестник Мордовского университета. 2017; 27 (3): 355–72. DOI: 10.15507/0236-2910.027.201703.355-372.
4. Маскова Г.С., Ганузин В.М., Соколова З.А., Хрящев А.А. Медико-социальная характеристика семей, дети в которых умерли внезапно на первом году жизни. Практическая медицина. 2020; 18 (3): 56–60. DOI: 10.32000/2072-1757-2020-3-56-60.
5. Centers for Disease Control and Prevention. Sudden Unexpected Infant Death and Sudden Infant Death Syndrome. 2021. Available at: <https://www.cdc.gov/sids/data.htm#graph>. (accessed 12.01.2021).
6. Centers for Disease Control and Prevention. Infant mortality. 2021. Available at: <https://www.cdc.gov/reproductivehealth/maternalinfanthealth/infantmortality.htm>. (accessed 12.01.2021).
7. GBD 2016 Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex specific mortality for 264 causes of death, 1980–2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2017; 10100 (390): 1151–1210. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)32152-9.
8. GBD 2013 Mortality and Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990–2013: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2015; 9963(385): 117–71. DOI: 10.1016/S0140-6736(14)61682-2.
9. GBD 2017 Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018; 10159(392): 1736–88. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32203-7.
10. Gilbert Nicolas L., Auger Nathalie, Wilkins Russell, Kramer Michael S. Neighbourhood Income and Neonatal, Postneonatal and Sudden Infant Death Syndrome (SIDS) Mortality in Canada, 1991–2005. *Canadian journal of public health*. 2013; 104 (3): e187–e192. DOI:10.17269/cjph.104.3739
11. Krous Henry F., Beckwith J. Bruce, Byard Roger W., Torleiv O. Rognum, Bajajowski Thomas, Corey Tracey, Cutz Ernest, Hanzlick Randy, Keens Thomas G., Mitchell Edwin A. Sudden infant death syndrome and unclassified sudden infant deaths: A definitional and diagnostic approach. *Pediatrics*. 2004; 1 (114): 234–8. DOI: 10.1542/peds.114.1.234.
12. Office of National Statistics, National Records of Scotland and Northern Ireland Statistics and Research Agency. Statistics on SIDS. 2021. Available at: <https://www>.

- lullabytrust.org.uk/professionals/statistics-on-sids/. (accessed 12.01.2021).
13. Perrone S., Lembo C., Moretti S., Prezioso G., Buonocore G., Toscani G., Marinelli F., Nonnis-Marzano F., Esposito S. Sudden Infant Death Syndrome: Beyond Risk Factors. *Life*. 2021; 11: 184. Available at: <https://doi.org/10.3390/life110301849>. (accessed 12.01.2021).
 14. The Ministry of Health leads New Zealand. Mortality data and stats. 2021. Available at: <https://minhealthnz.shinyapps.io/fetal-and-infant-deaths-web-tool>. (accessed 12.01.2021).
 15. United Nations Inter-agency Group for Child Mortality Estimation (UN IGME). Levels & Trends in Child Mortality: Report 2020, Estimates developed by the United Nations Inter-agency Group for Child Mortality Estimation. United Nations Children's Fund, New York; 2020.
 16. World Health Organization. Global Reference List of 100 Core Health Indicators (plus health-related SDGs). Geneva; 2018.
-
- ## REFERENCES
1. Baranov A.A., Bagnenko S.F., Namazova-Baranova L.S. i dr. Klinicheskie rekomendacii po okazaniju skoroj medicinskoj pomoshhi pri sindrome vnezapnoj smerti mladencev. [Clinical guidelines for emergency medical care in sudden infant death syndrome]. Moskva; 2015. (in Russian).
 2. Gluhovec B.I. Sindrom vnezapnoj smerti mladencev: metodologicheskie i patogeneticheskie varianty diagnoza. [Sudden Infant Death Syndrome: Methodological and Pathogenetic Diagnosis Options]. *Voprosy sovremennoj pediatrii*. 2011; 10 (2): 78–81. (in Russian).
 3. Korableva N.N., Kotova E.G., Korablev A.V. Sindrom vnezapnoj smerti mladencev i drugie associirovannye so snom sluchai mladencheskoi smertnosti (na primere Respublike Komi). [Sudden Infant Death Syndrome and Other Sleep-Associated Infant Mortality Cases (Case Study in the Komi Republic)]. *Vestnik Mordovskogo universiteta*. 2017; 27(3): 355–72. DOI: 10.15507/0236-2910.027.201703.355-372. (in Russian).
 4. Maskova G.S., Ganuzin V.M., Sokolova Z.A., Hryashchev A.A. Mediko-social'naya karakteristika semej, deti v kotoryh umerli vnezapno na pervom godu zhizni. [Medical and social characteristics of families in which children died suddenly in the first year of life]. *Prakticheskaya medicina*. 2020; 18 (3): 56–60. DOI: 10.32000/2072-1757-2020-3-56-60. (in Russian).
 5. Centers for Disease Control and Prevention. Sudden Unexpected Infant Death and Sudden Infant Death Syndrome. 2021. Available at: <https://www.cdc.gov/sids/data.htm#graph>. (accessed 12.01.2021).
 6. Centers for Disease Control and Prevention. Infant mortality. 2021. Available at: <https://www.cdc.gov/reproductivehealth/maternalinfanthealth/infantmortality.htm>. (accessed 12.01.2021).
 7. GBD 2016 Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex specific mortality for 264 causes of death, 1980–2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2017; 10100 (390): 1151–1210. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)32152-9.
 8. GBD 2013 Mortality and Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990–2013: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2015; 9963(385): 117–71. DOI: 10.1016/S0140-6736(14)61682-2.
 9. GBD 2017 Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018; 10159(392): 1736–88. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32203-7.
 10. Gilbert Nicolas L., Auger Nathalie, Wilkins Russell, Kramer Michael S. Neighbourhood Income and Neonatal, Postneonatal and Sudden Infant Death Syndrome (SIDS) Mortality in Canada, 1991–2005. *Canadian journal of public health*. 2013; 104 (3): e187–e192. DOI:10.17269/cjph.104.3739.
 11. Krous Henry F., Beckwith J. Bruce, Byard Roger W., Torleiv O. Rognum, Bajanoski Thomas, Corey Tracey, Cutz Ernest, Hanzlick Randy, Keens Thomas G., Mitchell Edwin A. Sudden infant death syndrome and unclassified sudden infant deaths: A definitional and diagnostic approach. *Pediatrics*. 2004; 1 (114): 234–8. DOI: 10.1542/peds.114.1.234.
 12. Office of National Statistics, National Records of Scotland and Northern Ireland Statistics and Research Agency. Statistics on SIDS. 2021. Available at: <https://www.lullabytrust.org.uk/professionals/statistics-on-sids/>. (accessed 12.01.2021).
 13. Perrone S., Lembo C., Moretti S., Prezioso G., Buonocore G., Toscani G., Marinelli F., Nonnis-Marzano F., Esposito S. Sudden Infant Death Syndrome: Beyond Risk Factors. *Life*. 2021; 11: 184. Available at: <https://doi.org/10.3390/life110301849>. (accessed 12.01.2021).
 14. The Ministry of Health leads New Zealand. Mortality data and stats. 2021. Available at: <https://minhealthnz.shinyapps.io/fetal-and-infant-deaths-web-tool>. (accessed 12.01.2021).
 15. United Nations Inter-agency Group for Child Mortality Estimation (UN IGME). Levels & Trends in Child Mortality: Report 2020, Estimates developed by the United Nations Inter-agency Group for Child Mortality Estimation. United Nations Children's Fund, New York; 2020.
 16. World Health Organization. Global Reference List of 100 Core Health Indicators (plus health-related SDGs). Geneva; 2018.

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РАЗНОУРОВНЕВОЙ ЯЗЫКОВОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ. ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

© Ирина Ивановна Могилева, Мария Юрьевна Дайнеко, Майя Павловна Слободчикова

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет.
194100, Санкт-Петербург, Литовская ул., д. 2

Контактная информация: Ирина Ивановна Могилева — к. филол. н., доцент, заведующая кафедрой иностранных языков с курсами русского и латинского языков. E-mail: flan43@mail.ru

Поступила: 12.05.2021

Одобрена: 05.06.2021

Принята к печати: 25.06.2021

РЕЗЮМЕ: Статья посвящена организации обучения иностранному языку в разноуровневой группе обучающихся медико-профилактическому делу. Авторы рассматривают возможности формирования коммуникативной компетентности у студентов с разным уровнем владения языком, вынужденных заниматься совместно. Несмотря на сложности в организации самого учебного процесса, авторы подчеркивают важность обучения английскому языку как языку международного общения, а обучающийся в процессе формирования языковых навыков приучается мыслить критически, не бояться выдвигать свою личную точку зрения, моделировать реальные жизненные условия и активно участвовать в процессе обучения. Субъектно-ситуационный подход, следовательно, видится авторами как наиболее возможный и результативный в плане освоения и подачи материала. Авторы предлагают различные виды лексико-грамматических упражнений, работ с текстом (дотекстовые, послетекстовые упражнения), направленных на студентов разных уровней владения языком, условно распределенных на три группы (начинающие, средние и продвинутые). Возможность работы с визуальным рядом (для начинающих) и возможность поиска необходимой информации (для продвинутых) в сети Интернет, безусловно, подстегивает интерес и мотивирует обучающихся. Рассматриваются такие аспекты обучения иностранному языку, как чтение и письмо. Таким образом, формирование коммуникативной компетентности у обучающихся в освоении профессионального иностранного языка зависит от мотивации и стимуляции интересов у обучающихся. Субъектно-ситуационный подход раскрывает возможности языковой компетенции, позволяет моделировать возможные речевые ситуации, необходимые для дальнейшей профессиональной деятельности.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: английский язык для специальных целей; оптимизация организации обучения; мотивация; разноуровневый подход; обучение студентов-медиков.

IMPLEMENTATION OF LANGUAGE TEACHING PROCESS IN MULTI-LEVEL GROUPS OF MEDICAL STUDENTS. DEVELOPMENT OF COMMUNICATIVE COMPETENCE

© Irina I. Mogileva, Maria Yu. Daineko, Maya P. Slobodchikova

Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. 194100, Saint-Petersburg, Litovskaya str., 2

Contact information: Irina I. Mogileva — PhD, Associate Prof., Head of the Department of Foreign Languages with courses of Russian and Latin languages. E-mail: flan43@mail.ru

Received: 12.05.2021

Revised: 05.06.2021

Accepted: 25.06.2021

ABSTRACT: The article is aimed at planning and implementation of teaching process in a multi-level language group of the students of preventive medicine. The authors deal with communicative competence development in medical students with different level of English, who are obliged to study together. Despite difficulties of implementation of the teaching process, the authors underline the importance of teaching English as the language of international communication. During the teaching process the student learns to think critically, not to be afraid of demonstrating his/her personal viewpoint, reconstruct real life situations and participate in the teaching process. Thus, the subjective situation approach turns to be more resultative and alternative way to teach and represent the material. The authors represent different kinds of lexical and grammatical exercises, special text tasks are divided into pre-reading and post-reading exercises. All the tasks and exercises are classified into three levels according to the knowledge of students (the groups are divided into beginners, intermediate and upper-intermediate). The beginners deal with visualized exercises, matching pictures while the upper-intermediate students surf the Internet to find the necessary piece of information according to the task. This kind of personalized approach urges interest in language and motivates the students. Reading and writing aspects are discussed in the article. Thus, development of communicative competence in ESP (English for specific purposes) depends on motivation and stimulation of interest in the medical students. The subjective situation approach reveals language competence, reconstructs possible communicative situations in the professional field, which can be necessary in their future professional life.

KEY WORDS: ESP; improvement of and implementation of teaching process; motivation; communicative competence; multi-level approach; teaching medical students.

Социально-экономическая ситуация сегодня диктует необходимость рассматривать в качестве цели высшего медицинского образования подготовку таких профессионалов, которые обладают умениями грамотно маневрировать в рамках меняющейся деловой ситуации и готовы к активному профессиональному росту в рамках информатизации и технологизации общества, то есть специалистов с высокой «способностью адекватно отражать реальность, формировать и выражать собственное отношение к явлениям, вести себя сообразно не только и не столько внешним регуляторам, сколько регуляторам внутренним — совести, нравственности, чести, человеческой и профессиональной ответственности» [1, 8]. Изменения, происходящие сегодня в экономической, общественной, научной, социальной и культурной сферах жизни, приводят к новому преломлению контактов между странами и популяциями. В рамках пандемии, обусловленной коронавирусной инфекцией COVID-19, становится еще более необходимым внедрение максимально углубленного изучения иностранного языка как средства коммуникации в мировом сообществе. Как известно, предпринятые недавно эпидемиологические меры спровоцировали рост дигитализации общества и возникновение максимально острой необходимости внедрения в процесс обучения информационно-дистанционных технологий и облачных платформ [2, 3]. Таким образом, целью данной статьи является

описание организации практического занятия в разноуровневой группе, исходя из понимания того, что для формирования коммуникативной компетенции целесообразно разделить группу на три части: начинающие, средние и продвинутые.

Стремление вступить в партнерские взаимоотношения (сегодня это широко развивающиеся дистанционные контакты) с зарубежными коллегами медицинского направления, да и непосредственно сама вынужденная адаптация учебного процесса в условиях пандемии в связи с распространением коронавирусной инфекции COVID-19, диктуют для российского образования новый формат подготовки врача-эпидемиолога как профессионала высокой квалификации, демонстрирующего продвинутое владение иностранным языком и владеющего умением общаться с людьми других культур. Спрос на специалистов такого уровня возрастает и будет продолжать расти по мере развития профилактической медицины. В условиях глобализации экономики и плотного сплава потоков информации иностранный язык представляет собой универсальное средство профессиональной жизни врача, зачастую характеризующееся как одно из наиболее перспективных. Таким образом, формирование коммуникативной компетентности становится одной из самых важных задач в процессе высшего образования, в частности, в области медицины. Углубленное изучение иностранного языка дает предпосылки для

развития диалогической речи (коммуникации) обучающегося, что впоследствии становится жизненно важной необходимостью, которая дает возможность участия в онлайн-конференциях, форумах, а также видеоконсультациях, подразумевающих прямое общение с иностранными коллегами-специалистами по профессиональным вопросам медико-профилактической направленности.

Исторически сложилось так, что сегодня как раз английский язык носит функцию языка международного общения, представляющего собой *lingua franca* всего мирового сообщества в эпоху глобализации. Английский лингвист Дэвид Кристалл приводит данные, согласно которым количество людей в мире, владеющих английским языком, составляет более 1 миллиарда 100 миллионов человек, из которых только четверть считает английский язык своим родным [10]. Получается, что для большинства людей английский язык — это язык, необходимый для осуществления ряда функций, которые напрямую связаны с выполнением их профессиональных задач. Сейчас появилась такая концепция, как «ключевой язык» (*key language*), под которой подразумевается язык, не имеющий отношения к первоначальной, т.е. исконной среде, но характеризующийся мощной распространенностью в различных определенных слоях общества, уверенный уровень владения которым является обязательным фактором для профессионального роста специалиста-медика. Примером этого может служить то, как используется английский язык во многих странах Европы и Азии. Ведь именно процессы глобализации привели к возникновению таких вариантов английского языка, как *International English (IE)*, *Global English (GE)*, *World Standard English (WSE)*, *New World English (NEW)*, *English for International Communication (EIC)*, характеризующихся отсутствием культурно-специфических черт и дискриминации по культурным, религиозным, возрастным, социальным, политическим и другим аспектам. Как отмечает Вернер Либеркнехт, один из авторов программы, которая была разработана Ассоциацией министров культуры Германии «Немецкий языковой диплом» (*Deutsches Sprachdiplom*), в настоящий момент для объединенной Европы характерно англо-национальное многоязычие, которое стало реальностью [4]. Вот почему, отвечая требованиям, предъявляемым сегодня, европейские университеты вступают в жесткую конкуренцию друг с другом, предлагая потенциальным обучающимся разнообразные программы по

английскому языку для специальных целей (*English for Specific Purpose (ESP) programs*), направленные на формирование коммуникативной компетентности. Светлана Тер-Минасова, известный и уважаемый эксперт в области методики преподавания иностранного языка и лингвистики, абсолютно справедливо считает, что в наше время изучение иностранного языка приобрело большую функциональность: «Небывалый спрос потребовал небывалого предложения. Неожиданно для себя преподаватели иностранных языков оказались в центре общественного внимания: легионы нетерпеливых специалистов в разных областях науки, культуры, бизнеса, техники и всех других областей человеческой деятельности потребовали немедленного обучения иностранным языкам как орудию производства. Их не интересуют ни теория, ни история языка — иностранные языки, в первую очередь английский, требуются ими исключительно функционально, для использования в разных сферах жизни общества в качестве средства реального общения с людьми из других стран» [9]. Данная сложившаяся ситуация не может не спровоцировать коренных изменений в области методологии, когда кардинальному пересмотру подвергаются и содержание, и методы обучения. Крайне важной в этой связи представляется проблема разработки максимально эффективной методики обучения иностранному языку в образовательной организации медицинской направленности с соблюдением обозначенных еще Аристотелем составляющих прекрасно известной триады преподавательской этики, которая, безусловно, самым лучшим образом отвечает современным требованиям: логос — качество изложения, пафос — контакт с аудиторией, этос — отношение к окружающим. Данное правило в равной степени можно отнести и к оратору, и к современному преподавателю. Очевиден факт того, что в конце XX века в России свершилась революция в плане организации преподавания иностранного языка. Лекционная и семинарская формы обучения утратили свою эффективность, ведь практика четко доказала, что почти 50% учебного времени при данной форме тратится абсолютно зря. Преподаватель должен выступать не в качестве того, кто распространяет информацию (согласно традиционному подходу), а в роли консультанта, советчика, иногда даже коллеги обучаемого. Это дает явные положительные моменты: обучающиеся стараются максимально активно участвовать в процессе обучения, приучаются мыслить критически и самостоятельно, не боясь выдвигать

свою личную точку зрения и моделировать реальные жизненные ситуации. Раньше в организации обучения иностранному языку в медицинском вузе все приоритеты должны были отдаваться грамматике, чтению и переводу текста медицинской направленности, с выполнением заданий типа чтения и перевода текста, запоминания нового вокабуляра, пересказа и упражнений по тексту. Такой подход позволял при условии обладания приличным словарным запасом ориентироваться в тексте и поддерживать беседу с иностранными коллегами при форс-мажорной ситуации. Сейчас роль преподавателя в образовательном процессе при подготовке будущего врача претерпела очередные значительные изменения, связанные с распространением пандемии коронавирусной инфекции COVID-19, что обусловило выбор методов обучения с учетом личностных характеристик обучающихся, принимая во внимание их уровень подготовки, интересы, возраст, а также техническую оснащенность, что и стало наиболее актуальной составляющей в последнее время. Таким образом, из четырех элементов, которые составляют любую языковую подготовку (чтение (Reading), письмо (Writing), разговорная речь (Speaking) и восприятие речи на слух (Listening)), особое внимание отводится именно двум последним. Компетентностный и субъектно-ситуационный подходы представляют реализацию данного способа обучения, осуществляющего систематизированное, партнерское и упорядоченное обучение иностранному языку, являющемуся средством общения в условиях такой ситуации, которая моделирует (воспроизводит) или порой стихийно возникает в процессе учебного занятия по речевой деятельности, которая профессионально ориентирована на выбранную деятельность врача. По итогам данных подходов в преподавании функционирует и формируется система владения иностранным языком, являющимся средством общения в широком смысле этого слова. К самым приоритетным направлениям, которые определяют коммуникативность в рамках обучения иностранному языку, относятся: влияние ключевых в плане концепции элементов на профессиональное содержание по выбранной будущей специальности; организация и отбор профессионально направленного речевого и языкового материала с учетом уровня языковой подготовки; проектирование таких ситуаций общения в учебном процессе, которые связаны с проблемами профессионального уровня, а также в рамках каких-либо форс-мажорных обстоятельств; поэтапный способ

формирования таких речевых навыков обучающихся, как управление образовательной деятельностью и самоанализ как на занятиях с преподавателем, так и при самостоятельной работе [5, 7].

При разработке программы по развитию профессиональных компетенций в рамках курса дисциплины «Иностранный (английский) язык» для обучающихся факультета «Медико-профилактическое дело» нами была принята попытка организации занятий для обучающихся с разноуровневой языковой компетенцией. Обучающихся разделили по уровню владения языком на три группы: *Elementary (Начальный)*, *Intermediate (Средний)* и *Advanced (Продвинутый)*. Такое разделение предполагает одновременное изучение одной и той же темы, в нашем случае — *Tuberculosis (Туберкулез)*, по разному материалу, специально адаптированному в соответствии с вышеназванными уровнями владения языком.

Таким образом, первое дотекстовое задание является одинаковым по структуре, но разным по содержанию: обучающиеся с начальным уровнем должны укомплектовать таблицу, имеющую фрагментарные вставки, однокоренными словами разных частей речи. Например, *cause* и *transmission* — имена существительные, а *inoculate*, *restrict*, *prevent* — глаголы. Слова нужно поставить в формах разных частей речи: имени существительного, имени прилагательного и глагола, а также написать переводы данных слов. В дальнейшем можно предложить составить предложения со словами из получившейся таблицы.

Обучающиеся среднего языкового уровня заполняют таблицу с тем же вокабуляром, но выполняют более сложное задание, давая определение ключевым словам по данной тематике. Так, например, они ищут определения к словам *cause*, *inoculate*, *prevention*, *transmit*. Можно также предложить подобрать синонимы к данным словам и составить предложения, включающие в себя как минимум по два слова из таблицы в одном предложении.

Обучающиеся с продвинутым уровнем заполняют подобную таблицу, при этом они также дают определение ключевым словам по данной тематике на английском языке, но количество слов для данной группы в два раза больше, кроме тех слов, с которыми работают две вышеописанные группы обучающихся, а именно *cause*, *inoculate*, *prevention*, *transmit*, добавлены *tubercle*, *bacilli*, *caseous* и *restrict*. Студентам необходимо найти определения к данным словам на английском языке в сети Интернет,

затем составить предложения так, чтобы в одном предложении было хотя бы два слова из приведенных в таблице.

Следующее дотекстовое задание также одинаково структурировано и даже имеет одинаковое по сложности задание, но предполагает вариативность ответов в соответствии с уровнем владения профессиональным иностранным языком. Необходимо описать представленное на картинках и предположить тематику занятия по следующим изображениям: 1) портрету известного германского ученого Роберта Коха, который открыл те самые микроорганизмы (туберкулезные палочки), провоцирующие развитие туберкулеза, — опасного заболевания, являющегося темой описываемого занятия; 2) фотографии микроскопа — прибора, предназначенного для работы со структурами, невидимыми невооруженным глазом и поэтому являющегося основой методов микроскопии; 3) изображению туберкулезной палочки при многократном увеличении при помощи мощных объектива и окуляра.

Безусловно, что сам текст также абсолютно разнится по лексике, объему, сложности, структуре и заданиям (начинающие читают несложный текст, обучающимся среднего уровня достается текст посложнее с отдельными пропусками, причем возможные варианты предлагаются, а прилично владеющие языком должны не просто прочитать и перевести более комплексный текст, но и заполнить в нем более часто встречающиеся пропуски, варианты заполнения которых не даются). Далее в качестве примера для сравнения приводится только первый абзац предлагаемого обучающимся текста:

1. Tuberculosis (TB) was the most dangerous disease in Europe. TB caused one out of seven deaths.

Koch was the first to suspect that TB was caused by bacteria. Koch believed these bacilli caused tuberculosis, but he needed more evidence. He formalized a set of 'postulates' for establishing causation in bacterial disease. These postulates required coincidence of bacteria and disease, isolation of bacteria in pure culture, and induction of disease by inoculation with bacteria from pure culture.

2. Tuberculosis (TB) was the most feared disease in Europe. TB was responsible for one out of seven deaths.

Koch was the first to suspect that TB was caused by bacteria. Koch believed these bacilli caused tuberculosis, but he needed more evidence. He formalized a set of 'postulates', derived

from the work of Loeffler, Klebs, and Henle, for establishing causation in bacterial disease. These 1) _____ required coincidence of bacteria and disease, isolation of bacteria in pure culture, and induction of disease by inoculation with bacteria from pure culture.

3. Tuberculosis (TB) was the most feared disease in Europe. TB was responsible for one out of seven deaths.

Koch was the first to suspect that TB was caused by 1) _____. Koch believed these bacilli caused tuberculosis, but he needed more evidence. He formalized a set of 'postulates', derived from the work of Loeffler, Klebs, and Henle, for establishing causation in bacterial disease. These 2) _____ required coincidence of bacteria and disease, isolation of bacteria in pure culture, and induction of disease by inoculation with bacteria from pure culture. Yet, culturing the bacteria proved difficult. The colonies were dry and scaly, and appeared only in the second 3) _____ of incubation. No other bacterial species had this appearance or grew so slowly.

Представленные выше отрывки текста объединены одной темой, но отличаются лексико-грамматическим содержанием. Так, словарный запас начинающего студента основывается на вокабуляре предыдущих текстов и наполняется новыми словами. Для продвинутой же группы текст дается не в полном объеме, есть пропущенные места, куда следует вставить уместные и подходящие для этой темы слова.

Послетекстовые задания также различны по сложности. Так, например, начинающие изучать язык должны подобрать правильные ответы на поставленные вопросы, обучающиеся среднего уровня отвечают на те вопросы, которые должны самостоятельно составить прилично владеющие языком. Задание для студентов, владеющих языком на хорошем уровне, можно усложнить, например, поставив задачу найти в сети Интернет, каким образом Кох обнаружил бациллу туберкулеза, или рассказать/написать в виде небольшого текста резюме о важности открытия.

Таким образом, «социальный заказ» вузам в области медицины в плане подготовки профессионалов с высоким уровнем развития коммуникативной компетентности, которые владеют иностранным языком в качестве средства делового общения, обуславливает острую необходимость создания особой системы педагогического обеспечения процесса ее (комму-

никативной компетентности) формирования у обучающихся [6].

Базовым фактором формирования коммуникативной компетентности у обучающихся в медицинском вузе в процессе изучения профессионального иностранного языка является узкая направленность в обучении содержательного аспекта. Все это сопряжено с созданием таких облигаторных педагогических условий, как расширение смысла содержания образования по иностранному языку, а также развитие коммуникативных навыков, которые являются профессионально значимыми. Безусловно, эффективность продвижения по задуманной траектории зависит от множества факторов: базовый уровень знания языка, условия и культура общения, знание невербальных форм общения, глубина фоновых знаний и т.п. Не нужно забывать о том, что сфера коммуникативной компетенции предполагает владение иноязычным общением в единстве всех его функциональных составляющих: эмоционально-оценочной (ценностно-ориентационной), регулятивной, этикетной и информационной. Непосредственно в ходе реализации этих функций и решаются определенные коммуникативные задачи наряду с формированием базовых коммуникативных умений, а именно умения полностью и/или в основном читать и понимать контент несложного аутентичного текста разного вида; умения письменно оформить и передать элементарную информацию, в частности, написать резюме, письмо-рекомендацию; умения вести диалогическое общение в стандартных ситуациях в учебной и профессиональной сферах общения; умения делать краткие устные монологические сообщения о себе, своем окружении, передавать содержание прочитанного с непосредственной опорой на текст.

Рассмотрев методические приемы реализации коммуникативных навыков в процессе обучения иностранному языку в медицинском вузе, мы можем сделать вывод, что в распоряжении творчески работающего преподавателя высшей школы имеются существенные резервы для мотивации и стимуляции интереса обучающихся к овладению иностранным языком и повышению качества обучения данному предмету с учетом современных методических тенденций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бухарина Т.Л., Аверин В.А. Психолого-педагогические аспекты медицинского образования. Екатеринбург: Научно-издательский совет Уральского отделения Российской академии наук; 2002.

2. Иванов Д.О., Александрович Ю.С., Орел В.И. и др. Пандемия коронавирусной инфекции: вызов высшему медицинскому образованию и реагирование. Педиатр. 2020; 11(3): 5–12. DOI: 10.17816/PED1135-12.
3. Леванович В.В., Сулова Г.А., Гостимский А.В. Роль и место современных образовательных технологий в медицинском вузе. Педиатр. 2013; 4(4): 3–7. DOI: 10.17816/PED443-7.
4. Либекнехт В.О. Повышении языковой компетенции молодежи в рамках реализации международных образовательных программ в Самаре. Самара; 2001.
5. Орел В.И., Гостимский А.В., Лисовский О.В. и др. Контроль практических навыков выпускников ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет в рамках аккредитации. Медицина и организация здравоохранения. 2017; 2(4): 10–18.
6. Пассов Е.И. Коммуникативный метод иноязычному говорению. М.: Просвещение; 1991.
7. Роджерс К.Р. Консультирование и психотерапия: новейшие подходы в области практической работы. М.; 2000.
8. Сухомлинский В.А. Потребность человека в человеке. М.; 1978.
9. Тер-Минасова С.Г. Язык и межкультурная коммуникация. М.: АСТ Астрель; 2007.
10. David Crystal. English as a Global Language. Cambridge: Cambridge University Press; 2003.

REFERENCES

1. Bukharina T.L., Averin V.A. Psikhologo-pedagogicheskie aspekty meditsinskogo obrazovaniya. [Psychological and pedagogical aspects of medical education]. Ekaterinburg: Nauchno-izdatel'skiy sovet Ural'skogo otdeleniya Rossiyskoy akademii nauk; 2002. (in Russian).
2. Ivanov D.O., Aleksandrovich Yu.S., Orel V.I. i dr. Pandemiya koronavirusnoy infektsii: vyzov vysshemu meditsinskomu obrazovaniyu i reagirovaniye. [The COVID-19 pandemic: higher medical education challenges and responses]. Pediatrician. 2020; 11(3): 5–12. DOI: 10.17816/PED1135-12 (in Russian).
3. Levanovich V.V., Suslova G.A., Gostimskiy A.V. Rol' i mesto sovremennykh obrazovatel'nykh tekhnologiy v meditsinskom vuze. [The role and place of modern educational technologies in the medical university]. Pediatrician. 2013; 4(4): 3–7. DOI: 10.17816/PED443-7. (in Russian).
4. Liberknekht V.O. povyshenii yazykovoy kompetentsii molodezhi v ramkakh realizatsii mezhdunarodnykh obrazovatel'nykh programm v Samare. [On improving the language competence of young people in the framework of the implementation of international educational programs in Samara]. Samara; 2001.
5. Orel V.I., Gostimskiy A.V., Lisovskiy O.V., Prudnikova M.D., Pogorel'chuk V.V., Ironosov V.E., Zav'yalova A.N.,

- Karpatskiy I.V. Kontrol' prakticheskikh navykov vypusknikov FGOBU VO Sankt-Peterburgskiy gosudarstvennyy pediatricheskiy meditsinskiy universitet v ramkakh akkreditatsii. [Control of practical skills of graduates of the St. Petersburg State Pediatric Medical University within the framework of accreditation]. *Medicine and health care organization*. 2017; 2(4): 10–18. (in Russian).
6. Passov E.I. Kommunikativnyy metod inoyazychnomu govoreniyu. [Communicative method of speaking foreign language]. Moskva: Prosveshchenie Publ.; 1991.
 7. Rodzhers K.R. Konsul'tirovanie i psikhoterapiya: no-veyshie podkhody v oblasti prakticheskoy raboty. [Counseling and psychotherapy: the latest approaches in the field of practical work]. Moskva; 2000.
 8. Sukhomlinskiy V.A. Potrebnost' cheloveka v cheloveke. [Man's need for man]. M.; 1978.
 9. Ter-Minasova S.G. Yazyk i mezhkul'turnaya kommunikatsiya. [Language and intercultural communication]. Moskva: AST Astrel' Publ.; 2007.
 10. David Crystal. English as a Global Language. Cambridge: Cambridge University Press; 2003.

ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОРРЕКЦИИ ДИСФАГИИ У ВЗРОСЛЫХ ПАЛЛИАТИВНЫХ БОЛЬНЫХ ПО ДАННЫМ СИСТЕМЫ ОМС

© Максим Владимирович Гавшук^{1,2}, Олег Валентинович Лисовский¹, Александр Вадимович Гостимский¹, Александр Александрович Найденев², Анна Никитична Завьялова¹, Артур Арташесович Петросян², Игорь Владимирович Карпатский¹, Иван Александрович Лисица¹, Татьяна Александровна Никольская¹

¹ Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, Санкт-Петербург, Литовская ул., д. 2

² Городская больница № 26. 196247, Санкт-Петербург, ул. Костюшко, д.2

Контактная информация: Олег Валентинович Лисовский — к.м.н., доцент, заведующий кафедрой общей медицинской практики. E-mail: oleg.lisovsky@yandex.ru

Поступила: 29.04.2021

Одобрена: 14.06.2021

Принята к печати: 25.06.2021

РЕЗЮМЕ: Единой базы данных больных, оперированных по поводу дисфагии в Российской Федерации или ее отдельных субъектах, нет. В Российской Федерации большая часть медицинской помощи оплачивается через систему обязательного медицинского страхования (ОМС), поэтому имеется возможность определить количество случаев выполнения паллиативных операций при дисфагии, предъявленных к оплате. Целью работы является анализ группы больных, оперированных по поводу дисфагии, по данным информационной системы ОМС. Проведен анализ тарифов, используемых для оплаты гастростомии, реканализации и стентирования пищевода. Сформирован запрос в Санкт-Петербургский Территориальный фонд ОМС, получена выборка случаев предъявления к оплате соответствующих тарифов за период с 01.01.2015 по 26.10.2020 года. Некоторые тарифы применяются для разных операций, из выборки исключены случаи с неподходящими кодами МКБ основного заболевания. Получены результаты: за указанный период Санкт-Петербургским Территориальным фондом ОМС оплачены 2119 случаев, соответствующих гастростомии у взрослых пациентов, и 847 случаев, соответствующих реканализации и стентированию пищевода. В 1561 (73,7%) случае выполнена лапаротомная гастростомия, чрескожная эндоскопическая гастростомия (ЧЭГ) — в 558 (26,3%) случаях. Существенного различия групп по половому составу и возрасту не было. Таким образом, лапаротомные гастростомии остаются актуальными методами хирургической помощи при дисфагии у паллиативных больных. На частоту применения малоинвазивных чрескожных гастростом отрицательно влияет стоимость одноразовых импортных наборов для установки. Появление отечественного производителя снизит себестоимость и приведет к более широкому применению этого метода. Необходимо создать национальные клинические рекомендации, посвященные хирургической помощи при дисфагии у паллиативных больных.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: гастростомия; дисфагия; стентирование пищевода.

SURGICAL METHODS OF DYSPHAGIA CORRECTION IN ADULT PALLIATIVE PATIENTS ACCORDING TO THE DATA OF THE COMPULSORY HEALTH INSURANCE SYSTEM

© Maxim V. Gavshchuk^{1,2}, Oleg V. Lisovsky¹, Alexander V. Gostimsky¹, Alexander A. Naidenov², Anna N. Zavyalova¹, Artur A. Petrosian², Igor V. Karpatsky¹, Ivan. A. Lisitsa¹, Tatyana A. Nickolskaya¹

¹ Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. 194100, Saint-Petersburg, Litovskaya str., 2

² Saint-Petersburg municipal hospital № 26. 196247, Saint-Petersburg, Kostyushko str., 2

Contact information: Oleg. V. Lisovsky — MD, PhD, Associate Professor, the Head of the Department of General Medical Practice. E-mail: oleg.lisowsky@yandex.ru

Received: 29.04.2021

Revised: 14.06.2021

Accepted: 25.06.2021

ABSTRACT: There is no single database of patients operated on for dysphagia in the Russian Federation or its individual subjects. In the Russian Federation, most of the medical care is paid for through the system of compulsory medical insurance (CHI), so you can find out the number of cases of palliative surgery for dysphagia, presented for payment. The aim of the work is to analyze a group of patients who underwent surgical treatment of dysphagia according to the information system of the CHI. The analysis of tariffs used to pay for gastrostomies, recanalization and stenting of the esophagus was carried out. A request was made to the St. Petersburg Territorial MHI Fund, and a sample of cases of presentation of the corresponding tariffs for the period from January, 01, 2015 to October, 26, 2020 was received. Some rates are applied for different operations, and cases with inappropriate ICD codes for the underlying disease are excluded from the sample. The results were obtained: for the period from January, 01, 2015 to October, 26, 2020, the St. Petersburg Territorial CHI Fund paid for 2119 cases corresponding to gastrostomy in adult patients and 847 cases corresponding to recanalization and stenting of the esophagus. Laparotomic gastrostomy was performed in 1561 (73.7%) cases, and PEG was performed in 558 (26.3%) cases. There was no significant difference in the gender and age composition of the groups. Thus, laparotomic gastrostomies remain relevant methods of surgical care for dysphagia in palliative patients. The frequency of use of minimally invasive percutaneous gastrostomas is negatively affected by the cost of single-use imported kits for installation. The emergence of a domestic manufacturer will reduce the cost of production and lead to a wider application of this method. It is necessary to create national clinical guidelines on surgical care for dysphagia in palliative patients.

KEY WORDS: gastrostomy; dysphagia; esophageal stenting.

ВВЕДЕНИЕ

Уровень развития системы здравоохранения в современных условиях позволяет оказывать медицинскую помощь пациентам, ранее считавшимся безнадежно больными [1, 6, 10, 11]. Развитие паллиативной помощи позволяет значительно улучшить качество жизни пациентов [3, 4, 7, 13]. Необходимость стандартизации в подходах ведения таких пациентов определяет значимость клинических рекомендаций и протоколов лечения [5]. Разработка подобных нормативных документов требует анализа баз данных ведения одноступенчатых выборок пациентов [17].

Существует группа паллиативных больных, которые не могут принимать пищу естественным путем через рот. Дисфагия возникает при различных заболеваниях, может носить механический и функциональный характер [4, 15]. Традиционно этим пациентам выполняются паллиативные операции в условиях стационара в объеме гастростомии, иногда производят реканализацию и стентирование пищевода [5, 8, 12, 17]. Далее пациенты направляются на лечение к специалисту по основному заболеванию, и учет ведется по нему. Это определяет

отсутствие до настоящего времени базы данных больных с дисфагией, причинах, способах коррекции и их результатов. Большинство современных публикаций посвящены успешному применению современных малоинвазивных методик, при этом сложно оценить объемы и роль отдельных методов лечения в целом [2, 9, 14, 16].

В Российской Федерации основная часть медицинской помощи оплачивается через систему обязательного медицинского страхования (ОМС). Таким образом, через анализ случаев, выставленных к оплате, можно выяснить количество выполненных паллиативных оперативных вмешательств при дисфагии [7].

ЦЕЛЬ

Анализировать группу больных, которым проведено хирургическое лечение дисфагии по данным информационной системы ОМС.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен анализ существующих тарифов для оплаты операций в системе ОМС, выбраны

соответствующие тарифы: 621 309 (эндоскопическое наложение свищей полых органов), 630 809 (наложение желудочного, кишечного свища: гастростомия, энтеростомия, колостомия, цекостомия), 641 307 (эндоскопическое эндопротезирование пищевода), 641 310 (эндоскопическое эндопротезирование самофиксирующимся эндопротезом), ВНК023 (эндоскопическое бужирование и баллонная дилатация при опухолевом стенозе под эндоскопическим контролем), ВНК027 (эндоскопическое стентирование при опухолевом стенозе), ВНК028 (эндоскопическая дилатация и стентирование зоны стеноза). Направлен запрос в Санкт-Петербургский территориальный фонд ОМС

с просьбой предоставить данные о случаях предъявления этих тарифов к оплате с 2015 по 2020 годы.

Политика защиты персональных данных и особенности информационной системы позволили получить выборку, содержащую следующие данные: пол, возраст пациентов, название медицинской организации, даты госпитализации и выполнения оперативного вмешательства, код МКБ основного заболевания, код тарифа операции и код тарифа случая госпитализации согласно Генеральному тарифному соглашению, исход госпитализации. К сожалению, судить о продолжительности жизни возможно только в случаях с летальным исходом.

Таблица 1

Распределение количества и видов операций по годам

Table 1

Distribution of the number and types of operations by year

Год / Year	ЧЭГ / PEG	Лапаротомная гастростомия / Laparotomy gastrostomy	Все виды гастростомии / All types of gastrostomy	Реканализация, стентирование пищевода / Recanalization, esophageal stenting
2015	78	258	336	144
2016	116	266	382	134
2017	112	303	415	141
2018	154	306	460	172
2019	92	283	375	145
10 месяцев 2020 / 10 months 2020	6	145	151	111
Всего / Total	558	1561	2119	847

Таблица 2

Возрастная характеристика групп больных по виду операции

Table 2

Age characteristics of patient groups according to the type of surgery

Характеристика больных по возрасту в годах / Characteristics of patients by age in years	ЧЭГ / PEG	Лапаротомная гастростомия / Laparotomy gastrostomy	Все виды гастростомии / All types of gastrostomy	Реканализация, стентирование пищевода / Recanalization, esophageal stenting
Минимум / Minimum	18	18	18	19
Максимум / Maximum	100	95	100	98
Среднее / Mean	66	64	65	66
Медиана / Median	69	64	65	65
Мода / Moda	78	60	60	64
25-й перцентиль / 25 th percentile	57	57	57	59
75-й перцентиль / 75 th percentile	79	73	76	74

Поскольку некоторые тарифы применяются для разных операций, из выборки исключены случаи с неподходящими кодами МКБ основного заболевания.

РЕЗУЛЬТАТЫ

За период с 01.01.2015 по 26.10.2020 года Санкт-Петербургским Территориальным фондом ОМС оплачено 2119 случаев, соответствующих гастростомии у взрослых пациентов, и 847 случаев, соответствующих реканализации и стентированию пищевода. В 1561 (73,7%) случае выполнена лапаротомная гастростомия, чрескожная эндоскопическая гастростомия (ЧЭГ) — в 558 (26,3%) случаях.

Распределение количества и видов операций представлено в таблице 1.

Существенного различия групп больных по половому составу не отмечено. Среди пациентов, которым выполнена гастростомия, 1304 (61,5%) мужчины и 815 (38,5%) женщин. Среди пациентов, которым выполнена реканализация и стентирование пищевода, — 571 (67,4%) мужчина и 276 (32,6%) женщин. Распределение больных по возрасту в зависимости от вида операции представлены в таблице 2.

Статистически значимого различия по возрастному составу групп больных при сравнении с помощью метода Манна–Уитни не выявлено ($p < 0,05$).

Основные группы заболеваний, осложнившиеся дисфагией, и виды вмешательств приведены в таблице 3.

Лапаротомная гастростомия наиболее часто (872 (55,9%)) применялась у больных злокачественными новообразованиями, ЧЭГ — у больных цереброваскулярной болезнью (ЦВБ) и острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК) — 344 (61,6%), реканализация и стентирование пищевода в большинстве случаев (810 (95,6%)) выполнялись при злокачественных новообразованиях.

После гастростомии выписаны или переведены на лечение в другие стационары 1595 (75,3%) пациентов, умерли — 524 (24,7%) пациента. Летальность в случаях лапаротомной гастростомии (22,8%) сопоставима со случаями ЧЭГ (30,1%), обусловлена возрастом и тяжестью заболевания. Среди погибших пациентов большинство страдали ЦВБ и ОНМК — 237 (45,2%) случаев и злокачественными новообразованиями — 166 (31,7%) случаев. После реканализации и стентирования пищевода выписаны или

Таблица 3

Частота и способы коррекции дисфагии при различных группах заболеваний

Table 3

Frequency and correction of dysphagia in different disease groups

Группы заболеваний / Disease groups	ЧЭГ / PEG	Лапаротомная гастростомия / Laparotomy gastrostomy	Все виды гастростомии / All types of gastrostomy	Реканализация, стентирова- ние пищевода / Recanalization, esophageal stenting
Злокачественные новообразования / Malignant neoplasms	38	872	908	812
Доброкачественные заболевания верхних отделов желудочно-кишечного тракта / Benign diseases of the upper gastrointestinal tract	18	134	152	31
Травмы нервной системы, ожоги, отравления / Traumas of the nervous system, burns, poisoning	74	97	171	3
Цереброваскулярная болезнь и острое нарушение мозгового кровообращения / Cerebro-vascular disease and acute impairment of cerebral circulation	344	372	716	0
Другие заболевания нервной системы / Other diseases of the nervous system	84	86	170	0
Всего / Total	558	1561	2119	847

переведены в другие стационары 813 (96,0%) пациентов, умерли — 34 (4,0%) пациента.

ОБСУЖДЕНИЕ

Использование информационной базы ОМС позволило получить большой объем информации по группе паллиативных больных, которым проведено оперативное вмешательство по поводу дисфагии в Санкт-Петербурге с 2015 по неполный 2020 год.

Полученные данные свидетельствуют, что лапаротомная гастростомия остается самым распространенным вмешательством при дисфагии у паллиативных больных. ЧЭГ применялись почти в 3 раза реже, чем лапаротомные гастростомии. Это обусловлено большим количеством больных со злокачественными новообразованиями, которые перекрывают просвет пищевода и затрудняют гастростомию под эндоскопическим контролем. Другой причиной может быть стоимость импортных наборов для первичной установки ЧЭГ, которая значительно повышает себестоимость операции.

Различные способы реканализации и стентирования пищевода применялись преимущественно при злокачественных новообразованиях (95,6% случаев). При этом количество этих вмешательств (812) было меньше, чем случаев гастростомии при злокачественных новообразованиях (908). Это обусловлено большей себестоимостью стентирования пищевода и более тщательным отбором больных, что привело к наименьшей летальности (4,0%).

Летальность у больных, которым выполнена лапаротомная и эндоскопическая гастростомия, была сопоставима (22,8 и 30,1%), что обусловлено тяжестью основной патологии и возрастом больных.

Не все операции оплачиваются в системе ОМС, но полученная выборка репрезентативна. Отсутствие отдельного тарифа для лапаротомной гастростомии затруднило выборку необходимых случаев и потребовало дополнительной ручной обработки. Кроме того, не удалось получить данные о продолжительности жизни всех пациентов, что не позволило сравнить эффективность различных операций и оценить реальное количество больных с гастростомой, нуждающихся в соответствующем уходе и специальном питании.

ВЫВОДЫ

Лапаротомные гастростомии остаются актуальными методами хирургической помощи при

дисфагии у паллиативных больных. На частоту применения малоинвазивных чрескожных гастростом отрицательно влияют позднее выявление онкологического процесса, сужающего просвет пищевода, или позднее обращение пациента за медицинской помощью, а также высокая стоимость одноразовых импортных наборов для установки. Появление отечественного производителя снизит себестоимость и приведет к более широкому применению этого метода.

Формирование выборок паллиативных больных с дисфагией позволяет выработать пациент-ориентированную тактику ведения, определять прогноз в конкретном случае. Необходимо создать национальные клинические рекомендации, посвященные хирургической помощи при дисфагии у паллиативных больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Брехов Е.И., Одинцов С.В., Калинин В.В. и др. Паллиативные операции при раке желудка у лиц пожилого и старческого возраста. Российские медицинские вести. 2009; 14(2): 10–3.
2. Волков О.И. Чрескожная эндоскопическая гастростомия. Тихоокеанский медицинский журнал. 2004; 1: 75–6.
3. Гавщук М.В., Гостимский А.В., Багатурия Г.О. и др. Возможности импортозамещения в паллиативной медицине. Педиатр. 2018; 9(1): 72–76. DOI:10.17816/PED9172-76.
4. Гавщук М.В., Гостимский А.В., Завьялова А.Н. и др. Эволюция гастростомы в паллиативной медицине. Вестник Российской военно-медицинской академии. 2018; 4(64): 232–6.
5. Гавщук М.В., Гостимский А.В., Завьялова А.Н. и др. Выбор способа лапаротомной гастростомии у паллиативных больных. Медицина: теория и практика. 2020; 5(1): 29–31.
6. Гавщук М.В., Завьялова А.Н., Гостимский А.В. и др. Уход за пациентами с гастростомой. СПб.: СПбГПМУ; 2020.
7. Гостимский А.В., Гавщук М.В., Завьялова А.Н. и др. Особенности нутритивной поддержки и ухода за пациентами с гастростомой. Медицина: теория и практика. 2018; 3(2): 3–10.
8. Гостимский А.В., Найденов А.А., Гавщук М.В. и др. Приспособление для проведения гастростомической трубки. Патент на изобретение. RU 2669483 C1.
9. Дробязгин Е.А., Судовых И.Е., Чикинев Ю.В. Эндоскопическая чрескожная гастростомия в практике многопрофильного стационара. Эндоскопическая хирургия. 2018; 25(5): 29–31.
10. Ждановский В.И. Гастростомия. Хирургия. 1971; 3: 138–142.

11. Ионова Т.И., Новик А.А., Сухонос Ю.А. Понятие качества жизни больных онкологического профиля. *Онкология*. 2000; 2(1-2): 25–27.
12. Мирошников Б.И., Белый Г.А. Повреждения пищевода. *Вестник хирургии им. И.И. Грекова*. 1998; 157(6): 68–71
13. Петерсон С.Б., Мамонтов А.С., Поляков В.А. Лапароскопическая гастростомия. *Эндоскопическая хирургия*. 1998; 3: 42–3.
14. Петровский А.Н., Попов А.Ю., Барышев А.Г. Чрескожная эндоскопически-ассистированная гастростомия. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2019; 8: 69–73.
15. Юхтин В.И. Гастростомия. М.: Медицина; 1967.
16. Wirth R. Percutaneous endoscopic gastrostomy in geriatrics: Indications, technique and complications. *Z Gerontol Geriatr*. 2018, 51(2): 237–45.
17. Preshaw RM. A percutaneous method for inserting a feeding gastrostomy tube. *Surg Gynecol Obstet*. 1981; 152(5): 658–60.
6. Gavshchuk M.V., Zavyalova A.N., Gostimsky A.V. i dr. Uhod za pacientami s gastrostomij. [Care for patients with gastrostoma]. Sankt-Peterburg: SPbGPMU; 2020. (in Russian).
7. Gostimsky A.V., Gavshchuk M.V., Zavyalova A.N. i dr. Osobennosti nutritivnoj podderzhki i uhoda za pacientami s gastrostomij. [Features nutrition support and nursing of patients with gastrostomy]. *Medicina: teorija i praktika*. 2018; 3(2): 3–10. (in Russian).
8. Gostimsky A.V., Najdenov A.A., Gavshchuk M.V. i dr. Prispособlenie dlja provedenija gastrostomicheskoj trubki. [Device for passage of gastrostomy tube]. Patent na izobrenie. RU 2669483 S1. (in Russian).
9. Drobjazgin E.A., Sudovyh I.E., Chikinev Ju.V. Jendoskopicheskaja chreskozhnaja gastrostomija v praktike mnogoprofil'nogo stacionara. [Percutaneous endoscopic gastrostomy in the practice of a multidisciplinary hospital]. *Jendoskopicheskaja hirurgija*. 2018; 25(5): 29–31. (in Russian).
10. Zhdanovsky V.I. Gastrostomija. [Gastrostomy]. *Hirurgija*. 1971; 3: 138–142. (in Russian).

REFERENCES

1. Brehov E.I., Odincov C.B., Kalinnikov V.V. i dr. Palliativnye operacii pri rake zheludka u lic pozhilogo i starcheskogo vozrasta. [Palliative surgery at stomach cancer at patients of elderly and senile age]. *Rossijskie medicinskie vesti*. 2009; 14(2): 10–3. (in Russian).
2. Volkov O.I. Chreskozhnaja jendoskopicheskaja gastrostomija. [Percutaneous endoscopic gastrostomy]. *Tihookeanskij medicinskij zhurnal*. 2004; 1: 75–6. (in Russian).
3. Gavshchuk M.V., Gostimskiy A.V., Bagaturiya G.O. i dr. Vozmozhnosti importozameshcheniya v palliativnoj meditsine. [Import substitution opportunities in palliative medicine]. *Pediatrician*. 2018; 9(1): 72–76. DOI: 10.17816/PED9172-76 (in Russian).
4. Gavshchuk M.V., Gostimsky A.V., Zavyalova A.N. i dr. Jevoljucija gastrostomy v palliativnoj meditsine. [Evolution of gastrostomy in palliative medicine]. *Vestnik Rossijskoj voenno-meditsinskoj akademii*. 2018; 4(64): 232–6. (in Russian).
5. Gavshchuk M.V., Gostimsky A.V., Zavyalova A.N. i dr. Vybora sposoba laparotomnoj gastrostomii u palliativnyh bol'nyh. [Choice of laparotomic gastrostomy method in a palliative patient] *Medicina: teorija i praktika*. 2020; 5(1): 29–31. (in Russian).
11. Ionova T.I., Novik A.A., Sukhonos Yu.A. Ponyatie kachestva zhizni bol'nykh onkologicheskogo profilya. [The concept of quality of life in cancer patients]. *Onkologiya*. 2000; 2(1-2): 25–27. (in Russian).
12. Miroshnikov B.I., Belyy G.A. Povrezhdeniya pishchevoda. [Esophageal injuries]. *Vestnik khirurgii im. I.I. Grekova*. 1998; 157(6): 68–71. (in Russian).
13. Peterson S.B., Mamontov A.S., Poljakov V.A. Laparoskopicheskaja gastrostomija. [Laparoscopic gastrostomy]. *Jendoskopicheskaja hirurgija*. 1998; 3: 42–3. (in Russian).
14. Petrovsky A.N., Popov A.Ju., Baryshev A.G. Chreskozhnaja jendoskopicheski-assistirovannaja gastrostomija. [Percutaneous endoscopic gastrostomy]. *Hirurgija. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2019; 8: 69–73. (in Russian).
15. Juhtin V. I. Gastrostomija. [Gastrostomy]. Moskva: Medicina Publ.; 1967. (in Russian).
16. Wirth R. Percutaneous endoscopic gastrostomy in geriatrics: Indications, technique and complications. *Z Gerontol Geriatr*. 2018, 51(2): 237–45.
17. Preshaw RM. A percutaneous method for inserting a feeding gastrostomy tube. *Surg Gynecol Obstet*. 1981; 152(5): 658–60.

ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН С ПРИМЕНЕНИЕМ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

© *Адель Фоатович Галимзянов¹, Руслан Загирович Гарипов¹,
Андрей Юрьевич Анисимов², Венера Мансуровна Сатдарова²,
Марк Слютер³*

¹ Межрегиональный клинико-диагностический центр. 420101, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, Карбышева ул. 12 А

² Казанский (Приволжский) федеральный университет. 420015, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Карла Маркса, д. 74

³ Европейский банк реконструкции и развития. Меппел, Нидерланды.

Контактная информация: Адель Фоатович Галимзянов — к.м.н, заместитель генерального директора.

E-mail: galiadel@yandex.ru

Поступила: 09.04.2021

Одобрена: 11.06.2021

Принята к печати: 25.06.2021

РЕЗЮМЕ: Снижения заболеваемости и смертности населения от болезней системы кровообращения невозможно достичь без оценки влияния факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. В рамках проспективного когортного исследования проведено выявление факторов риска и оценена их распространенность в группе лиц, проживающих в Республике Татарстан (РТ), с применением современных информационных технологий. Исследование заняло 2018 и 2019 годы. Всего задействованы 33 медицинские организации, в условиях которых был осуществлен прием пациентов и их данные зарегистрированы в специализированном профилактическом программном обеспечении «Управление сердечно-сосудистыми рисками», предусматривающем включение результатов анкетирования, диагностического обследования и назначение индивидуальных рекомендаций пациентам по коррекции образа жизни. Всего за два года зарегистрированы данные 111 522 жителей РТ в возрасте от 18 до 80 лет. Информация по каждому пациенту включала пол, возраст, анамнез по ишемической болезни сердца, курению, физической активности, показатели артериального давления, холестерина, глюкозы и креатинина крови. Проведенный анализ позволил распределить пациентов по факторам риска, включая риск SCORE (Systemic Coronary Risk Estimation). Проведена оценка сочетаний присутствия артериальной гипертензии как одного из ведущих факторов риска с другими факторами. На основании полученных данных пациенты получили рекомендации по коррекции образа жизни и необходимости обращения к медицинским специалистам. Получена картина распространенности факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний в большой популяции населения Республики Татарстан, включая их сочетания. Наиболее распространенным является артериальная гипертензия. Исследование показало высокую эффективность применения специализированной профилактической программы, обеспечившей регистрацию пациентов, структурирование данных, анализ введенной информации и формирование рекомендаций по образу жизни.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний; риск по SCORE; специализированное программное обеспечение; смертность от болезней системы кровообращения; профилактика.

STUDY OF THE PREVALENCE OF RISK FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF CARDIOVASCULAR DISEASES IN THE POPULATION OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN USING SPECIALIZED SOFTWARE

© Adel F. Galimzyanov¹, Ruslan Z. Garipov¹, Andrey Yu. Anisimov²,
Venera M. Satdarova², Mark Sluiter³

¹ State Autonomous Institution of Health “Interregional Clinical Diagnostic Center”. 420101, Russia, Tatarstan Republic, Kazan, Karbysheva str., 12 A

² Kazan (Volga region) Federal University. 420015, Russia, Tatarstan Republic, Kazan, K. Marx str., 74

³ European Bank for Reconstruction and Development. Mepple, The Netherlands.

Contact information: Adel F. Galimzyanov — MD, PhD, Deputy General Director. E-mail: galiadel@yandex.ru

Received: 09.04.2021

Revised: 11.06.2021

Accepted: 25.06.2021

ABSTRACT: Decrease of the incidence and mortality of the population caused by diseases of the circulatory system cannot be achieved without assessing the influence of risk factors for the development of cardiovascular diseases. Within a prospective cohort study, risk factors were identified and their prevalence was assessed in a group of people living in the Republic of Tatarstan using modern information technologies. The survey was made from 2018 to 2019. In total, 33 medical organizations were involved, in the conditions of which the patients are admitted and their data are registered in the specialized preventive software “Management of cardiovascular risks”, which provides the inclusion of questionnaire results, diagnostic examination and the appointment of individual recommendations to patients for lifestyle correction. Just within two years the data about 111522 residents of the Republic of Tatarstan at the age from 18 to 80 years were registered. Information for each patient included gender, age, history of coronary heart disease, smoking, physical activity, blood pressure, cholesterol, glucose, and blood creatinine. The analysis made it possible to distribute patients by risk factors, including the SCORE (Systemic Coronary Risk Estimation) risk. The assessment of combinations of the presence of arterial hypertension, as one of the leading risk factors, with other factors was carried out. According to the data obtained, the patients received recommendations for correcting their lifestyle and the need to contact medical specialists. A picture of the prevalence of risk factors for the development of cardiovascular diseases in a large population of the population of the Republic of Tatarstan, including their combinations, was obtained. The most common disorder was arterial hypertension. The study showed the high efficiency of the use of a specialized preventive program that provided patient registration, data structuring, analysis of the given information and the formation of recommendations for lifestyle.

KEY WORDS: risk factors for cardiovascular diseases; SCORE risk; specialized software; mortality caused by diseases of the circulatory system; prevention.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время основной причиной смертности населения Российской Федерации (РФ) являются болезни системы кровообращения (БСК), занимая в ее общей структуре более 46% [9]. Известно, что в 2000 году этот показатель составлял 55,3%. Уменьшение доли БСК в структуре общей смертности связано главным образом с повышением эффективности здравоохранения в работе с экстренно возникши-

ми состояниями. Но дальнейшее улучшение демографической ситуации возможно за счет развития профилактического направления, во многом опирающегося на своевременное выявление и коррекцию факторов риска (ФР) [1, 3, 19]. В последние годы появляется все больше исследований, посвященных выявлению факторов риска развития ССЗ и их коррекции [2, 5–8, 10, 12, 13, 18, 21, 20]. Наиболее известным из проведенных в РФ является исследование ЭССЭ-РФ [12]. Вызывают интерес инструмен-

ты для анализа результатов, полученных при исследовании факторов риска среди больших групп населения. Для эффективной работы необходимо применение современных информационных систем, позволяющих проводить аналитику на индивидуальном и групповом уровнях [7, 8, 10, 11].

ЦЕЛЬ

Изучить распространенность ФР развития ССЗ у жителей Республики Татарстан (РТ) с применением специализированного программного обеспечения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Настоящее исследование является проспективным и построено на результатах наблюдения за группой взрослых жителей РТ, имеющих факторы риска ССЗ. Исследование заняло два календарных года: 2018 и 2019. Для его проведения нами проанализировано наличие факторов риска и оценка их сочетаний у 111 522 лиц. Необходимо отметить, что результаты исследования по итогу 2018 года работы представлены в ряде литературных источников [7, 8, 10].

В проведенном исследовании изучали распространенность факторов риска: диастолического и систолического артериального давления (АД), уровней глюкозы и общего холестерина крови, индекса массы тела (ИМТ), скорости клубочковой фильтрации (СКФ), рассчитываемой на основании показателя креатинина крови (по методу MDRD). Кроме того, определялся суммарный риск смерти по SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation), рассчитывающий вероятность наступления смерти в течение ближайших 10 лет на основании оценки пяти факторов риска: пол, возраст, АД, уровень холестерина крови и табакокурение [4, 17, 19]. Отдельным вопросом рассмотрены сочетания факторов риска, выявленные на индивидуальном уровне.

Информационной основой для сбора данных о пациентах и проведения аналитики на индивидуальном и популяционном уровнях стало программное обеспечение «Управление сердечно-сосудистыми рисками» («УССР») производства компании «Портавита» (Нидерланды). Программный продукт функционирует на оригинальной платформе и хранится в защищенной среде. Система адаптирована к применению в РФ, создано практическое руко-

водство по управлению сердечно-сосудистыми рисками [14–16].

Для проведения исследования проанализирована группа лиц в возрасте от 18 до 80 лет, включенных в программу и имеющих хотя бы один из следующих признаков: наличие артериальной гипертензии; наличие гиперхолестеринемии; факт табакокурения (ежедневное выкуривание по крайней мере одной сигареты и более); отягощенная наследственность по ССЗ (наличие инфаркта миокарда и (или) мозгового инсульта у близких родственников); наличие установленных ССЗ в результате перенесенных кардиоваскулярных или цереброваскулярных событий, стенокардии, аневризмы аорты или атеросклеротических заболеваний периферических артерий.

В исследовании участвовали 33 медицинские организации государственной и муниципальной форм собственности РТ. Пациенты зарегистрированы в программе силами участковых и врачей общей практики в результате случайной выборки из числа лиц, посетивших поликлинику с профилактической целью. Анамнестическая информация собрана путем опроса лиц и анкетирования. В программу «УССР» введены общие данные гражданина, физикальные данные (артериальное давление, индекс массы тела, содержание глюкозы, холестерина и креатинина крови), информация об образе жизни, данные о вредных привычках. Программное обеспечение определяло риск наступления смерти по SCORE на основе анализа введенных данных в автоматическом режиме. Лицам, имеющим установленные ССЗ, риск SCORE не рассчитывался, так как они уже отнесены к группе пациентов очень высокого риска. Полученные данные стали основанием для формирования рекомендаций по коррекции образа жизни и в случае необходимости проведения дополнительных диагностических или лечебных мероприятий. Врачебный прием завершался планированием следующего визита. Из всего комплекса рекомендаций мы выделили основные, связанные с дальнейшей маршрутизацией пациента по результату выявления факторов риска. К числу таковых мы отнесли наблюдение врачом общей практики (ВОП), консультации кардиолога, нефролога, эндокринолога и направление пациента на ультразвуковое исследование (УЗИ) брахиоцефальных сосудов при сочетании трех факторов: АД 140/90 мм рт.ст. и выше, холестерин 5 ммоль/л и выше, ИМТ 30 кг/м² и выше. При таком сочетании возрастает риск атеросклеротического поражения сонных и позвоночных

артерий, что может привести к ишемии головного мозга [17]. В случае выявления значимых стенозов пациента направляли к сосудистому хирургу.

В процессе включения информации о пациентах в программу регулярно, с периодичностью один раз в 2–3 месяца, производилась аналитика по наличию у населения факторов риска, на основании чего формировались пофамильные списки пациентов с указанием основной рекомендации и направлялись для исполнения руководителю соответствующей медицинской организации.

Анализ наличия факторов риска у населения на индивидуальном и популяционном уровнях произведен аналитической программой «Портавита Аналитика».

РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты исследования по выявлению факторов риска представлены в таблице 1.

Доля мужчин составила 32%, женщин — 68%. Лица в возрасте младше 60 лет заняли долю 37%, 60 лет и старше — 63%.

Факт повышения АД в анамнезе подтвердили 89% опрошенных лиц. Оценка повышения АД на приеме врача свыше уровня 140/90 мм рт.ст. проведена в двух плоскостях: одновременное превышение обоих показателей (и систолического, и диастолического) и превышение лишь одного из них. В первом случае превышение выявлено у 35% лиц, во втором — у 49%. Артериальная ги-

пертензия свыше 180/100 мм рт.ст. зафиксирована у 1% лиц.

ИМТ со значением 30 кг/м² и более отмечен у 29% исследуемых лиц. Уровень холестерина крови 5 ммоль/л и выше зафиксирован у 71% участников исследования, 8 ммоль/л и выше — у 2%. Содержание глюкозы крови натощак 6,1 ммоль/л и выше выявлено у 14% лиц. Значение скорости клубочковой фильтрации (СКФ) ниже 60 мл/мин отмечено у 21% лиц, 0,4% лиц имели СКФ ниже 30 мл/мин. Сочетание трех факторов: АД 140/90 мм рт.ст. и выше, холестерин 5 ммоль/л и выше, ИМТ 30 кг/м² и выше выявлено у 9% лиц. Положительный ответ на вопрос о курении дали всего 4% опрошенных. Мы считаем, что это связано с желанием произвести хорошее впечатление на медицинских работников.

Риск по SCORE <1%, означающий низкую степень риска, выявлен у 5% лиц. Размер риска от 1 до 4,9%, соответствующий умеренной степени, выявлен у 60% лиц. 29% популяции имели риск от 5 до 9,9% (высокий риск). К категории очень высокого риска с уровнем SCORE 10% и выше отнесены 6% лиц исследуемой группы.

Характеристика полученных пациентами основных рекомендаций следующая. Лица очень высокого риска по SCORE, лица с АД свыше 180/100 мм рт.ст. и лица с гиперхолестеринемией свыше 8 ммоль/л направлены на консультацию кардиолога. Лица с выявленной гипергликемией направлены к эндокринологу, с СКФ ниже 30 мл/мин — к нефрологу. Во всех

Распределение факторов риска с учетом пола и возраста

Таблица 1

Table 1

Distribution of risk factors based on gender and age

№	Факторы риска / Risk factors	Группа первичной профилактики / Primary prevention group		Основная рекомендация на приеме врача / Basic recommendation at the doctor's appointment
		Число лиц / Number of people	Доля, % / Rproportion, %	
1	Всего / Total	111 522	100	
<i>Распределение по полу / Gender distribution</i>				
1	Мужчины / Men	36 142	32	
2	Женщины / Women	75 380	68	
<i>Распределение по возрасту / Distribution by age</i>				
1	Младше 60 лет / Under 60	41 169	37	
2	60 лет и старше / 60 years and older	70 353	63	
	Имеют факторы риска / Have risk factors	106 847	100	

Окончание табл. 1 / End of Table 1

№	Факторы риска / Risk factors	Группа первичной профилактики / Primary prevention group		Основная рекомендация на приеме врача / Basic recommendation at the doctor's appointment
		Число лиц / Number of people	Доля, % / Rproportion, %	
Из них: / Of them:				
1	АГ в анамнезе: ответ «Да» / History of arterial hypertension: the answer is «Yes»	80 095	89	Наблюдение ВОП / Observation by a general practitioner
2	АД 140/90 мм рт.ст. и выше / Blood pressure 140/90 mm Hg and higher			
2.1	по обоим показателям / according to both indicators	35 706	35	Наблюдение ВОП / Observation by a general practitioner
2.2	по одному показателю / according to one indicator	52 069	49	Контроль АД / Blood pressure control
3	АД 180/100 мм рт.ст. и выше / Blood pressure 180/100 mm Hg and higher	657	1	Консультация кардиолога / Consultation of a cardiologist
4	ИМТ 30 кг/м ² и более / BMI 30 kg/m ² and more	28 182	29	Наблюдение ВОП / Observation by a general practitioner
5	Холестерин 5 ммоль/л и выше / Cholesterol 5 mmol/l and higher	73 375	71	Наблюдение ВОП / Observation by a general practitioner
6	Холестерин 8 ммоль/л и выше / Cholesterol 8 mmol/l and higher	2233	2	Консультация кардиолога / Consultation of a cardiologist
7	Глюкоза крови натощак 6,1 ммоль/л и выше / Fasting blood glucose 6.1 mmol/l and higher	14220	14	Контроль уровня, консультация эндокринолога / Level control, consultation of an endocrinologist
8	СКФ меньше 60 мл/мин / GFR less than 60 ml/min	7999	21	Наблюдение ВОП / Observation by a general practitioner
9	СКФ меньше 30 мл/мин / GFR less than 30 ml/min	175	0,4	Консультация нефролога / Consultation of a nephrologist
10	Сочетание трех факторов: АД 140/90 мм рт.ст. и выше, холестерин 5 ммоль/л и выше, ИМТ 30 кг/м ² и выше / A combination of three factors: Blood pressure 140/90 mm Hg and higher, cholesterol 5 mmol/l and higher, BMI 30 kg/m ² and higher	8236	9	УЗИ брахиоцефальных сосудов / Ultrasound of brachiocephalic vessels
11	Курение: ответ «Да» / Smoking: the answer is «Yes»	3697	4	Наблюдение ВОП / Observation by a general practitioner
12	Риск по SCORE <1% / SCORE risk <1%	2901	5	Наблюдение ВОП / Observation by a general practitioner
13	Риск по SCORE от 1 до 4,9% / SCORE risk from 1 to 4.9%	37801	60	Наблюдение ВОП / Observation by a general practitioner
14	Риск по SCORE от 5 до 9,9% / SCORE risk from 5 to 9.9%	17841	29	Наблюдение ВОП / Observation by a general practitioner
15	Риск по SCORE 10% или выше / SCORE risk 10% or higher	3791	6	Консультация кардиолога / Consultation of a cardiologist

Примечание: АГ — артериальная гипертензия / АН — arterial hypertension; АД — артериальное давление / ВР — blood pressure; ВОП — врач общей практики / GP — general practitioner; ИМТ — индекс массы тела / BMI — body mass index; СКФ — скорость клубочковой фильтрации / GFR — glomerular filtration rate; УЗИ — ультразвуковое исследование / Ultrasound.

Таблица 2

Сочетания факторов риска в группе лиц с АД свыше 140 и 90 мм рт.ст. по одному из показателей

Table 2

Combinations of risk factors in the group of people with blood pressure above 140 and 90 mm Hg by one of the indicators

№	Факторы риска и их сочетания / Risk factors and their combinations	Всего лиц / Number of people		Из них / of them			
				18–60 лет / 18–60 years old		60 лет и старше / 60 years and older	
		число / Number	%	жен. / Female	муж. / Male	жен. / Female	муж. / Male
1	АД без сочетания с другими факторами риска / BP without a combination with other risk factors	52 069	47	11 706	6399	24820	9144
<i>АД в сочетании с факторами риска: / Blood pressure combined with risk factors:</i>							
2	общий холестерин свыше 5,2 ммоль/л / total cholesterol over 5.2 mmol/l	29017	26	6422	3221	14678	4696
3	общий холестерин свыше 5,2 ммоль/л / total cholesterol over 5.2 mmol/l табакокурение / tobacco smoking	916	0,8	90	440	60	326
4	общий холестерин свыше 5,2 ммоль/л / total cholesterol over 5.2 mmol/l табакокурение / tobacco smoking глюкоза крови свыше 6,1 ммоль/л / blood glucose over 6.1 mmol/l	123	0,1	11	64	9	39
5	общий холестерин свыше 5,2 ммоль/л / total cholesterol over 5.2 mmol/l табакокурение / tobacco smoking глюкоза крови свыше 6,1 ммоль/л / blood glucose over 6.1 mmol/l ИМТ свыше 30 / BMI over 30	52	0,05	4	28	5	15

Примечание: АД — артериальное давление / BP — blood pressure; ИМТ — индекс массы тела / BMI — body mass index.

остальных случаях лица с выявленными факторами риска были поставлены на учет ВОП. Лица с присутствующим сочетанием трех факторов (АД + холестерин + ИМТ) направлены для проведения УЗИ брахиоцефальных артерий с целью исключения стенотического процесса.

С целью определения нагрузки факторов риска на исследуемых лиц проведена оценка их сочетаний (табл. 2). Учитывая ведущую роль АГ, наличие сочетаемости выстроено вокруг данного фактора риска в отношении повышения хотя бы одного из показателей.

ОБСУЖДЕНИЕ

Самым распространенным фактором риска в нашем исследовании оказалась артериальная гипертензия. Девять лиц из десяти (89%) заявили об эпизодах повышения АД в анамнезе. Во время врачебного приема артериальная ги-

пертензия по одному из показателей определена у каждого второго человека (49%), по обоим показателям — у каждого третьего (35%). У 1% исследованного населения выявлена АГ свыше 180/100 мм рт.ст., что определило необходимость немедленной постановки на активный врачебный контроль. На втором месте по распространенности расположилась гиперхолестеринемия, присутствующая у 73% лиц. При этом 2% населения имели показатель свыше 8 ммоль/л, что соответствует высокому риску развития атеросклеротических осложнений. Они также были поставлены на учет врача. Следующим по уровню распространенности факторов риска оказалось ожирение, присутствующее почти у трети лиц (29%). На четвертом месте находится сниженный до уровня менее 60 мл/мин уровень СКФ, присутствующий у каждого пятого исследованного лица (21%). 0,4% из числа исследуемых лиц имели показатель СКФ ниже 30 мл/мин, что определило

необходимость лечения у врача-нефролога. Гипергликемия выявлена у 14% лиц.

Исследование распространенности факторов риска в исследуемой группе лиц включило оценку риска по SCORE у лиц, не имеющих установленных диагнозов из группы БСК. Две трети пациентов (65%) имели низкий и умеренный риски. У трети лиц (35%) выявлен высокий и очень высокий риски. Таким образом, на основании данного показателя можно констатировать наличие серьезной угрозы возникновения ССЗ у каждого третьего неболеющего человека.

Данные, полученные в результате нашего исследования, в целом соответствуют результатам исследования ЭССЭ-РФ по артериальной гипертензии (33,8%) и ожирению (29,7%), но превышают по гиперхолестеринемии (57,6%) и гипергликемии (4,6%) [12]. Скрининг населения в рамках акций «День здорового сердца», проведенный в 2015 году в г. Москве, получил показатели распространенности факторов риска, соответствующие нашим данным, по ожирению (33,3%) и гиперхолестеринемии (85,3%) [6]. Исследования, проведенные в зарубежных странах, имеют несколько отличную от РФ структуру распространенности факторов риска ССЗ. В первую очередь это связано с проводимой в развитых странах политикой по популяризации здорового образа жизни, повышению физической активности и уменьшению курения. На этом фоне главной проблемой остается артериальная гипертензия. Перекрестное исследование ESC-EORP (EUROASPIRE V), проведенное в 131 центре в 81 регионе 27 стран Евросоюза, показало наличие АГ у 42%, ожирения у 38% и нарушение обмена глюкозы у 29% населения [18]. Ведущую роль АГ подтверждают такие исследования, как Interheart, проведенное в 52 странах, и многоцентровое исследование Heart of 25 by 25 [20, 21].

Самым распространенным сочетанием двух факторов риска является АГ с гиперхолестеринемией (29 017 лиц или 47% от общего числа). Больше всего таким сочетанием обладают женщины старше 60-летнего возраста (14 678 лиц), менее всего — мужчины в возрасте от 18 до 60 лет (3221 лиц). Сочетание трех факторов риска в виде добавленного к двум предыдущим факта табакокурения выявлено у 916 лиц (0,8%). Сочетанию значительно больше подвержены мужчины, чем женщины, причем в любом возрасте. Сочетание четырех факторов риска (плюс гипергликемия) обнаружено у 123 лиц (0,1%). Оно имеет прямую зависимость от возраста и практически не зависит от пола.

Сочетание пяти факторов риска (плюс ожирение) выявлено у 52 человек (0,05%). Наиболее подверженной группой являются мужчины моложе 60-летнего возраста. К сожалению, мы не можем провести обсуждение полученных результатов по оценке сочетаний факторов риска по причине отсутствия такого рода исследований.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, впервые в РТ проведена оценка распространенности факторов риска ССЗ на большой популяции населения объемом 111 522 лица. Наиболее распространенным фактором риска стала АГ, на втором месте — гиперхолестеринемия, далее следуют ожирение, сниженный уровень СКФ и гипергликемия. 35% неболеющего населения имели высокий и очень высокий риски по SCORE. Произведена оценка распространенности сочетаний факторов риска на индивидуальном уровне. Применено программное обеспечение «УССР», признанное эффективным средством для оценки и организации контроля за распространенностью факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, что способствует снижению смертности населения от болезни системы кровообращения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агеева Е.С., Берсенёва О.А. Роль факторов риска в оценке развития сердечно-сосудистых заболеваний. Вестник Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова. 2014; 8: 6–9.
2. Барбараш О.Л., Цыганкова Д.П., Артамонова Г.В. Распространенность артериальной гипертензии и других факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в Сибири. Сибирский медицинский журнал. 2019; 3: 60–5.
3. Бойцов С.А., Погосова Н.В., Бубнова М.Г. и др. Кардиоваскулярная профилактика 2017. Российские национальные рекомендации. Российский кардиологический журнал. 2018; 6: 7–122.
4. Бойцов С.А., Шальнова С.А., Деев А.Д., Калинина А.М. Моделирование риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и их осложнений на индивидуальном и групповом уровнях. Терапевтический архив. 2013; 9: 4–10.
5. Викторова И.А., Ширлина Н.Г., Стасенко В.Л., Муромцева Г.А. Распространенность традиционных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в Омском регионе по результатам исследования ЭССЭ-РФ 2. Российский кардиологический журнал. 2020; 6: 39–46.

6. Гайсенек О.В., Дорохов С.И., Калашников С.В. и др. Ценность скрининговых программ обследования населения в рамках акций «День здорового сердца» для выявления артериальной гипертензии и основных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний. *Профилактическая медицина*. 2017; 3: 17–21.
7. Галимзянов А.Ф., Гарипов Р.З., Слейтер М. Специальное программное обеспечение для управления факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний. *Медицинский вестник МВД*. 2021; 1(110): 70–4.
8. Галявич А.С., Хайруллин Р.Н., Балеева Л.В. и др. Факторы риска ишемической болезни сердца у 27 425 амбулаторных пациентов. *Российский кардиологический журнал*. 2019; 3: 23–6.
9. Государственный комитет Российской Федерации по статистике (Госкомстат России). *Российский статистический ежегодник 2018*. М.: Москва; 2018.
10. Гарипов Р.З., Шулаев А.В., Садыков М.Н. и др. Управление факторами риска развития сердечно-сосудистых заболеваний на основе информационных технологий. *Уральский медицинский журнал*. 2019; 12(180): 142–4.
11. Гусев А.В., Кузнецова Т.Ю., Корсаков И.Н. Искусственный интеллект в оценке рисков развития сердечно-сосудистых заболеваний. *Журнал телемедицины и электронного здравоохранения*. 2018; 3(8): 85–90.
12. Муромцева Г.А., Концевая А.В., Константинов В.В. и др. от имени участников исследования ЭССЕ-РФ. Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний в российской популяции в 2012–2013 гг. Результаты исследования ЭССЕ-РФ. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2014; 13(6): 4–11.
13. Подпалов В.П., Журова О.Н., Сурунович Ю.Н., Устинович Т.Н., Маханькова А.А., Подпалова О.В. «Классические» и новые факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний в Республике Беларусь. *Оптимизация профилактических мероприятий*. *Евразийский кардиологический журнал*. 2019; 1: 62–63.
14. *Практическое руководство. Управление сердечно-сосудистыми рисками*. Протокол. М.: Казань; 2018: 40.
15. Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения. Регистрационное удостоверение на медицинское изделие от 27.02.2019 №РЗН 2019/8170 на программное медицинское обеспечение «Платформа медицинского обслуживания для скрининга, профилактики и ухода за пациентами с хроническими заболеваниями». М: Москва; 2019.
16. Dis I. van, Geleijnse J.M., Verschuren W.M.M., Kromhout D. Cardiovascular risk management of hypertension and hypercholesterolaemia in the Netherlands: from unifactorial to multifactorial approach. *Neth Heart J*. 2012; 20(7–8): 320–5. DOI: 10.1007/s12471-012-0268-8.
17. Johanna A A G Damen, Lotty Hooft et al. Prediction models for cardiovascular disease risk in the general population: systematic review. *BMJ*. 2016; 353: i2416. DOI: 10.1136/bmj.i2416.
18. Kornelia Kotseva, Guy De Backer, Dirk De Bacquer et al. EUROASPIRE Investigators. Lifestyle and impact on cardiovascular risk factor control in coronary patients across 27 countries: Results from the European Society of Cardiology ESC-EORP EUROASPIRE V registry. *Eur J Prev Cardiol*. 2019; 26 (8): 824–35. DOI: 10.1177/2047487318825350.
19. Massimo F. Piepoli, Arno W. Hoes et al. Monique Verschuren. 6 European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts). *Russ J Cardio*. 2017; 6 (146): 7–85. Available at: <http://dx.doi.org/10.15829/1560-4071-2017-6-7-85>. (accessed 01.03.2021).
20. Ralph L Sacco, Gregory A Roth, K Srinath Reddy et al. The Heart of 25 by 25: Achieving the Goal of Reducing Global and Regional Premature Deaths From Cardiovascular Diseases and Stroke: A Modeling Study From the American Heart Association and World Heart Federation. *Circulation*. 2016; 133 (23): e674–90. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000395.
21. Yusuf S., Hawken S., Ôunpuu S. et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *The Lancet*. 2004; 364(9438): 937–52. DOI: 10.1016/S0140-6736(04)17018-9

REFERENCES

1. Ageyeva Ye.S., Bersenëva O.A. Rol' faktorov riska v otsenke razvitiya serdechno-sosudistykh zabolevaniy. [The role of risk factors in assessing the development of cardiovascular diseases]. *Vestnik Khakasskogo gosudarstvennogo universiteta im. N.F. Katanova*. 2014; 8: 6–9. (in Russian).
2. Barbarash O.L., Tsyankova D.P., Artamonova G.V. Rasprostranennost' arterial'noy gipertenzii i drugikh faktorov riska serdechno-sosudistykh zabolevaniy v Sibiri. [Prevalence of arterial hypertension and other risk factors for cardiovascular diseases in Siberia]. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal*. 2019; 3: 60–65. (in Russian).
3. Boytsov S.A., Pogossova N.V., Bubnova M.G. i dr. Rossiyskiye natsional'n-yye rekomendatsii. *Kardiovaskulyarnaya profilaktika 2017*. [Russian national recommendations. Cardiovascular prophylaxis 2017]. *Rossiyskiy kardiologicheskiy zhurnal*. 2018; 6: 7–122. (in Russian).
4. Boytsov S.A., Shal'nova S.A., Deyev A.D., Kalinina A.M. Modelirovaniye riska razvitiya serdechno-sosudistykh zabolevaniy i ikh oslozhneniy na individual'nom i gruppovom urovnyakh. [Modeling the risk of developing cardiovascular diseases and their complications at the individual and group levels]. *Terapevticheskiy arkhiv*. 2013; 9: 4–10. (in Russian).

5. Viktorova I.A., Shirlina N.G., Stasenkov V.L., Muromtseva G.A. Rasprostranennost' traditsionnykh faktorov riska serdechno-sosudistykh zabolevaniy v Omskom regione po rezul'tatam issledovaniya ESS-E-RF 2. [The prevalence of traditional risk factors for cardiovascular diseases in the Omsk region according to the results of the study ESSE-RF 2]. *Rossiyskiy kardiologicheskiy zhurnal*. 2020; 6: 39–46. (in Russian).
6. Gaysenok O.V., Dorokhov S.I., Kalashnikov S.V. i dr. Tsennost' skринingovykh programm obsledovaniya naseleniya v ramkakh aktsiy «Den' zdorovogo serdtsa» dlya vyyavleniya arterial'noy gipertenzii i osnovnykh faktorov riska serdechno-sosudistykh zabolevaniy. [The value of screening programs for examining the population within the framework of the Healthy Heart Day campaign for identifying arterial hypertension and the main risk factors for cardiovascular diseases]. *Profilakticheskaya meditsina*. 2017; 3: 17–21. (in Russian).
7. Galimzyanov A.F., Garipov R.Z., Sleyter M. Spetsial'noye programmnoye obespecheniye dlya upravleniya faktorami riska serdechno-sosudistykh zabolevaniy. [Dedicated software for managing cardiovascular risk factors]. *Meditsinskiy vestnik MVD*. 2021; 1 (110): 70–4. (in Russian).
8. Galyavich A.S., Khayrullin R.N., Baleyeva L.V. i dr. Faktory riska ishemicheskoy bolezni serdtsa u 27425 ambulatornykh patsiyentov. [Risk factors for coronary heart disease in 27,425 outpatients]. *Rossiyskiy kardiologicheskiy zhurnal*. 2019; 3: 23–6. (in Russian).
9. Gosudarstvennyy komitet Rossiyskoy Federatsii po statistike (Goskomstat Rossii). *Rossiyskiy statisticheskiy yezhegodnik 2018*. Moskva: Moskva Publ.; 2018: 694. (in Russian).
10. Garipov R.Z., Shulayev A.V., Sadykov M.N. i dr. Upravleniye faktorami riska razvitiya serdechno-sosudistykh zabolevaniy na osnove informatsionnykh tekhnologiy. [Management of risk factors for the development of cardiovascular diseases based on information technologies]. *Ural'skiy meditsinskiy zhurnal*. 2019; 12(180): 142–4. (in Russian).
11. Gusev A.V., Kuznetsova T.Yu., Korsakov I.N. Iskusstvennyy intellekt v otsenke riskov razvitiya serdechno-sosudistykh zabolevaniy. [Artificial intelligence in assessing the risks of developing cardiovascular diseases]. *Zhurnal telemeditsiny i elektronnoy zdravookhraneniya*. 2018; 3(8): 85–90. (in Russian).
12. Muromtseva G.A., Kontsevaya A.V., Konstantinov V.V. i dr. Ot imeni uchastnikov issledovaniya ESSE-RF. Rasprostranennost' faktorov riska neinfektsionnykh zabolevaniy v rossiyskoy populyatsii v 2012–2013 gg. Rezul'taty issledovaniya ESSE-RF. [Prevalence of risk factors for non-communicable diseases in the Russian population in 2012–2013 ESSE-RF research results]. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*. 2014; 13(6): 4–11. (in Russian).
13. Podpalov V.P., Zhurova O.N., Surunovich Yu.N. i dr. «Klassicheskiye» i novyye faktory riska razvitiya serdechno-sosudistykh zabolevaniy v Respublike Belarus'. Optimizatsiya profilakticheskikh meropriyatiy. [«Classic» and new risk factors for the development of cardiovascular diseases in the Republic of Belarus. Optimization of preventive measures]. *Yevraziyskiy kardiologicheskiy zhurnal*. 2019; 1: 62–3. (in Russian).
14. *Prakticheskoye rukovodstvo. Upravleniye serdechno-sosudistymi riskami.. [Cardiovascular Risk Management]. Protokol*. Moskva: Kazan'; 2018: 40. (in Russian).
15. Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere zdravookhraneniya. Registratsionnoye udostovereniye na meditsinskoye izdelye ot 27.02.2019 №RZN 2019/8170 na programmnoye meditsinskoye obespecheniye «Platforma meditsinskogo obsluzhivaniya dlya skринinga, profilaktiki i ukhoda za patsiyentami s khronicheskimi zabolevaniyami». [A healthcare platform for screening, prevention and care of patients with chronic diseases]. Moskva: Moskva Publ.; 2019. (in Russian).
16. Dis I. van, Geleijnse J.M., Verschuren W.M.M., Kromhout D. Cardiovascular risk management of hypertension and hypercholesterolaemia in the Netherlands: from unifactorial to multifactorial approach. *Neth Heart J*. 2012; 20(7–8): 320–5. DOI: 10.1007/s12471-012-0268-8.
17. Johanna A A G Damen, Lotty Hoofst et al. Prediction models for cardiovascular disease risk in the general population: systematic review. *BMJ*. 2016; 353: i2416. DOI: 10.1136/bmj.i2416.
18. Kornelia Kotseva, Guy De Backer, Dirk De Bacquer et al. EUROASPIRE Investigators. Lifestyle and impact on cardiovascular risk factor control in coronary patients across 27 countries: Results from the European Society of Cardiology ESC-EORP EUROASPIRE V registry. *Eur J Prev Cardiol*. 2019; 26 (8): 824–35. DOI: 10.1177/2047487318825350.
19. Massimo F. Piepoli, Arno W. Hoes et al. Monique Verschuren. 6 European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts). *Russ J Cardio*. 2017; 6 (146): 7–85. Available at: <http://dx.doi.org/10.15829/1560-4071-2017-6-7-85>. (accessed 01.03.2021).
20. Ralph L Sacco, Gregory A Roth, K Srinath Reddy et al. The Heart of 25 by 25: Achieving the Goal of Reducing Global and Regional Premature Deaths From Cardiovascular Diseases and Stroke: A Modeling Study From the American Heart Association and World Heart Federation. *Circulation*. 2016; 133 (23): e674–90. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000395.
21. Yusuf S., Hawken S., Ôunpuu S. et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *The Lancet*. 2004; 364(9438): 937–52. DOI: 10.1016/S0140-6736(04)17018-9.

ЧИСЛЕННОСТЬ, СТРУКТУРА И ЕСТЕСТВЕННОЕ ДВИЖЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД С 2014 ПО 2019 ГОДЫ

© Андрей Александрович Родионов, Алла Валентиновна Соловьева, Людмила Александровна Балашова, Ольга Владимировна Крячкова, Оксана Михайловна Королева, Светлана Михайловна Башилова

Тверской государственный медицинский университет. 170100, Тверь, Советская ул., д. 4

Контактная информация: Андрей Александрович Родионов — к.м.н., доцент кафедры общественного здоровья, организации, управления и экономики здравоохранения с учебным центром «Бережливые технологии в здравоохранении». E-mail: andrew.rodionov@tvergma.ru

Поступила: 12.04.2021

Одобрена: 09.06.2021

Принята к печати: 25.06.2021

РЕЗЮМЕ: Обеспечение устойчивого естественного роста численности населения Российской Федерации является одним из основных направлений Национальных целей развития. При этом функция численности населения зависит от трех демографических процессов: рождаемости, смертности, а также внутренней и внешней миграции. Знание основных демографических показателей может помочь проводить более эффективную демографическую политику. В статье исследуются данные о численности и структуре населения Тверской области за период с 2014 по 2019 год. Проанализированы данные: приложения электронной версии бюллетеня «Население и общество» — «Демоскоп Weekly»; «Переписи населения Российской империи, СССР, 15 новых независимых государств», официального сайта Федеральной службы государственной статистики и статистического ежегодника «Тверская область в цифрах 2019». В регионе продолжается прогрессирующее снижение численности населения. Численность населения территорий, занимаемых сейчас Тверской областью, начала снижаться с конца 20-х годов прошлого столетия за счет массового отъезда бывших крестьян в города, трагедии Великой Отечественной войны и близости двух крупнейших агломераций с огромными рынками рабочей силы (Московской и Ленинградской). С 1990-х годов депопуляция соответствует и несколько опережает общероссийские тенденции. На 01.01.2020 года в области проживает 1 260 379 человек, что составляет 96,3% численности населения в 2015 году. Доля сельского населения продолжает уменьшаться и достигла 23,9%. Несколько подросла доля мужского населения — до 45,6%. Увеличивается доля лиц пожилого возраста и демографическая нагрузка на трудоспособное население (до 86,3 человек на 100 трудоспособных). В регионе наблюдается прогрессивное снижение рождаемости (до 8,4‰) и смертности (до 16,3‰). Растет также коэффициент естественной убыли населения (до 7,9‰). При этом негативные демографические тенденции превышают общероссийские показатели. Увеличилась ожидаемая продолжительность жизни при рождении у мужчин до 65,79 лет и у женщин до 76,51 лет, однако оставаясь ниже среднероссийских показателей. Эти тенденции необходимо учитывать при планировании и осуществлении мероприятий по улучшению демографической ситуации в Тверской области.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Национальные цели развития; демографическое старение; убыль населения; общий коэффициент рождаемости; общий коэффициент смертности; ожидаемая продолжительность жизни при рождении.

POPULATION SIZE, STRUCTURE AND NATURAL DECREASE OF TVER REGION IN 2014–2019

© Andrey A. Rodionov, Alla V. Solovyeva, Ludmila A. Balashova, Olga V. Kryachkova, Oksana M. Koroleva, Svetlana M. Bashilova

Tver State Medical University. 170100, Tver, Sovetskaya str., 4

Contact information: Andrey A. Rodionov — MD, MPH, PhD, Associate Professor, Department of Public Health, Healthcare Organization, Administration and Economy with the Course of “Lean Technologies in Healthcare”.
E-mail: andrew.rodionov@tvergma.ru

Received: 12.04.2021

Revised: 09.06.2021

Accepted: 25.06.2021

ABSTRACT: Ensuring sustainable natural growth of the population of the Russian Federation is one of the main targets of the National Development Goals. Population size is a function determined by three demographic processes: fertility, mortality, external and internal migration. Knowledge of basic demographic indicators can help to implement more effective demographic policies. The article examines data on the population size and structure of Tver region in 2014–2019. The analyzed data include applications of the electronic version of the bulletin “Population and Society” — “Demoscope Weekly”: “Population censuses of the Russian Empire, the USSR, 15 new independent states”, the official website of the Federal State Statistics Service and the statistical yearbook “Tver Region in Numbers 2019”. The population size of the territories in borders of modern Tver region began to decline from the end of the 1920s, due to the mass departure of former peasants to the cities, the tragedy of the Great Patriotic War and the proximity of the two largest agglomerations with huge labor markets (Moscow and Leningrad). Since the 1990s, depopulation is in line with and somewhat ahead of all-Russian trends. There are 1,260,379 people who live in the region in 2020, which is 96.3% of the population in 2015. The share of the rural population continues to decline to 23.9%. The share of the male population has slightly increased to 45.6%. The share of elderly people and the elderly dependency ratio is increasing (up to 86.3 elderly people per 100 people of working-age). Also we can see a progressive declining in crude birth (down to 8.4‰) and crude mortality rates (down to 16.3‰). The rate of natural decrease is also growing (up to 7.9‰). At the same time, negative demographic trends exceed the average national indicators. Life expectancy at birth for men increased to 65.79 years and for women to 76.51 years, however, remaining below the national average. These trends must be accounted when planning and implementing measures to improve the demographic situation in the Tver region.

KEY WORDS: National Development Goals; aging of the population; natural decrease; crude birth rate; crude death rate; life expectancy at birth.

ВВЕДЕНИЕ

Обеспечение устойчивого естественного роста численности населения Российской Федерации (РФ) является одним из основных направлений Национальных целей развития в социальной сфере для обеспечения благополучия и повышения уровня жизни граждан [1]. При этом функция численности населения зависит от трех демографических процессов: рождаемости, смертности, а также внутренней и внешней миграции. Наблюдаемая во многих регионах России с начала 1990-х годов «естественная» убыль населения, лишь отчасти и не везде компенсируемая миграцией из стран постсоветского пространства, является серьезной проблемой развития страны. Она связана с низкой рождаемостью и высокой смертностью. Негативным эффектом также обладает демографическое «старение» населения. Оно приводит к все увеличивающейся нагрузке на бюджет и в конечном итоге на каждого работающего. Знание основных демографических показателей и их динамики может помочь спланировать и

мониторировать более эффективную демографическую политику на региональном и федеральном уровнях.

ЦЕЛЬ

Исследовать данные о численности, структуре и естественном движении населения Тверской области за период с 2014 по 2019 год.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проанализированы данные: приложения электронной версии бюллетеня «Население и общество» — «Демоскоп Weekly»: «Переписи населения Российской империи, СССР, 15 новых независимых государств», официального сайта Федеральной службы государственной статистики и статистического ежегодника «Тверская область в цифрах 2019».

Информация сведена в таблицу и проведен анализ показателей численности населения, рождаемости, смертности. На основании данных о по возрастной смертности построены и

проанализированы таблицы дожития населения региона.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Тверская область — самая большая по территории в Центральном Федеральном округе РФ, она занимает площадь 84,2 тыс. кв. км. В ее состав в административном плане входят 9 городских округов, 9 муниципальных округов, 2 ЗАТО (закрытых административно-территориальных образования) и 22 муниципальных района.

Численность населения территорий, которые на сегодня входят в состав Тверской области, показаны на рисунке 1.

Численность населения территорий, занимаемых сейчас Тверской областью, составляла около 2 100 000 человек по данным переписи 1897 года. Следующая перепись населения (уже в СССР) была проведена лишь в 1926 году. Несмотря на прошедшие непростые годы: Первая мировая война, Гражданская война, регулярно случавшийся недород и связанный с ним голод, население территории несколько подросло почти до 2 500 000 жителей. Массовый отъезд бывших крестьян в города во время индустриализации, трагедия Великой Отечественной войны и близость двух крупнейших агломераций с огромными рынками рабочей силы (Московской и Ленинградской) привели к прогрессирующему снижению численности населения вплоть до конца 1970–1980-х годов,

когда наблюдалась ее стабилизация и даже некоторый рост. Однако начиная с 1990 года депопуляция продолжилась вполне себе в русле общероссийских тенденций, и даже несколько опережая их.

По данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики на 01.01.2020 года в Тверской области проживает 1 260 379 человек, что составляет 96,3% численности населения в 2015 году, то есть за пятилетний период снижение составило 3,7% [3].

Анализ динамики численности населения за исследуемый период соответствует тенденции, сложившейся с 90-х годов XX века: сильно выраженное сокращение численности населения по муниципальным образованиям Тверской области. Указанная динамика отражается на увеличении доли городского населения и сокращении сельского населения (рис. 2).

В настоящее время численность городского населения составляет 959 646 человек (76,1%), сельского — 300 733 (23,9%), при этом 48,9% городского населения сосредоточено в городах Тверь (425 027 человек), Ржев (57 515), Вышний Волочек (45 481), Торжок (44 439) и Кимры (43 216).

Следствием сокращения численности населения является уменьшение показателя плотности населения территории, а именно: в 2010 году он составлял 16,1 человека на 1 кв. км, а на 01.01.2020 года — 15,1 человека. По данному показателю Тверская область занимает

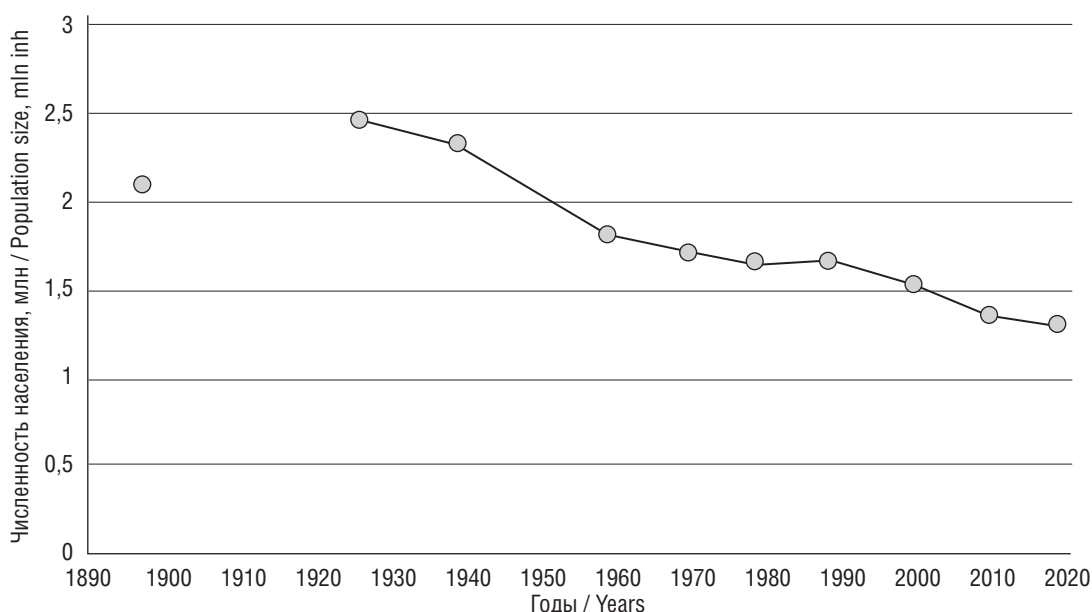


Рис. 1. Численность населения территорий, составляющих современную Тверскую область [2]

Fig. 1. The population size of the territories in borders of modern Tver region [2]

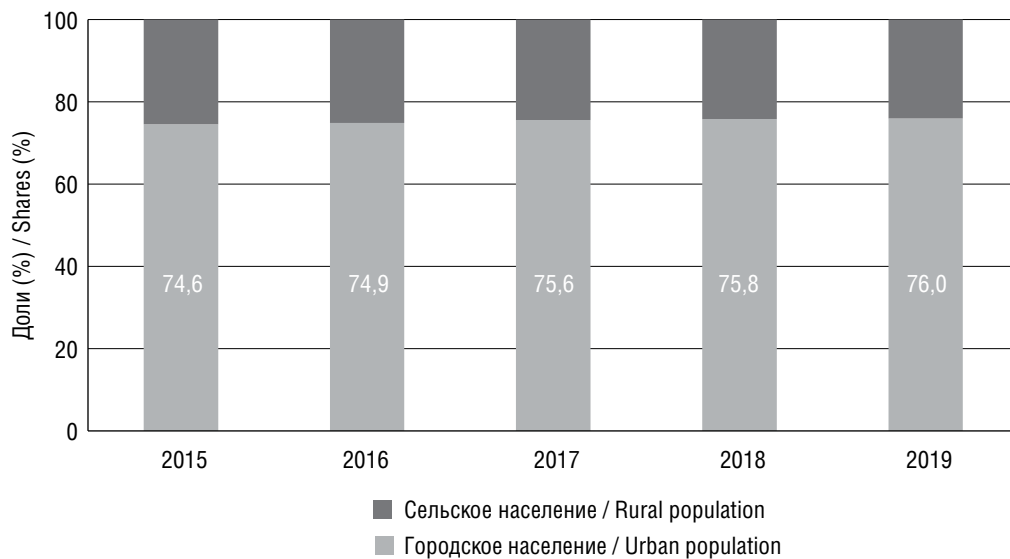


Рис. 2. Доли городского и сельского населения Тверской области в 2015–2019 годах [3]

Fig. 2. Shares of the urban and rural population of Tver region 2015–2019 [3]

предпоследнее (перед Костромской) место в Центральном федеральном округе (ЦФО). При этом в 11 муниципальных образованиях плотность населения составляет менее 5 на кв. км.

В исследуемый период около 60% всего населения области составляли женщины и около 40% — мужчины. По состоянию на 01.01.2020 года это соотношение составило соответственно 54,4 и 45,6%, что говорит о некотором увеличении доли мужского населения.

Среди всего населения дети до 17 лет включительно составляют 18,65%, а лица старше трудоспособного возраста — 30,0%, трудоспособного возраста — 51,3%. Высокая, с тенденцией роста, доля лиц пожилого и старческого возраста в структуре населения области является одной из причин особенностей формирования существующей демографической ситуации, а именно: Тверская область относится к региону с очень старым населением, при этом постарение населения особенно выражено в сельской местности. Доля лиц пожилого и старческого возраста среди городского населения увеличилась от 28,2% в 2015 году до 29,97% в 2018 году, среди сельского населения — от 31,0% в 2015 году до 33,8% в 2018 году. Актуальная для нашей области в последние годы проблема демографического старения населения влияет на рост демографической нагрузки на трудоспособное население. Так, в 2015 году она составила 78,5 на 100 трудоспособных, а в 2018 году — 86,3 человека на 100 трудоспособных [3].

Снижение численности населения региона и его старение обусловлено неблагоприятной

динамикой естественного движения населения (рис. 3).

Рождаемость в Тверской области прогрессивно снижалась с 11,3‰ на 1000 населения в 2014 году до 8,4‰ в 2019 году. Смертность на протяжении данного периода также снижалась с 17,8 до 16,3‰. При этом снижение смертности не компенсировало уменьшения рождаемости, что привело к увеличению «естественной» убыли населения с 6,5 до 7,9‰.

При этом в ЦФО в целом в 2019 году общий коэффициент рождаемости был несколько большим и составил 9,3‰, смертности — меньшим (12,6‰). Величина естественной убыли населения также была меньшей — 3,3‰.

Негативные демографические тенденции были характерны и для всей России, однако показатели были лучше, чем для округа и области. Так, в 2019 году общий коэффициент рождаемости в стране составил 10,1‰, смертности — 12,3‰, естественная убыль — 2,2‰ (рис. 4).

Интегральным показателем, учитывающим повозрастные показатели смертности населения, является ожидаемая продолжительность жизни (ОПЖ). В Тверской области ОПЖ при рождении почти монотонно увеличивалась, начиная с 2005 года, на протяжении всего исследуемого периода 2014–2019 годов как у мужчин, так и у женщин (рис. 5) [5].

Так, ОПЖ мужчин в 2014 году составила 62,33 года и выросла почти на 3,5 года (до 65,79 лет) в 2019 году. ОПЖ женщин за тот же период выросла с 74,70 до 76,51 лет (менее чем

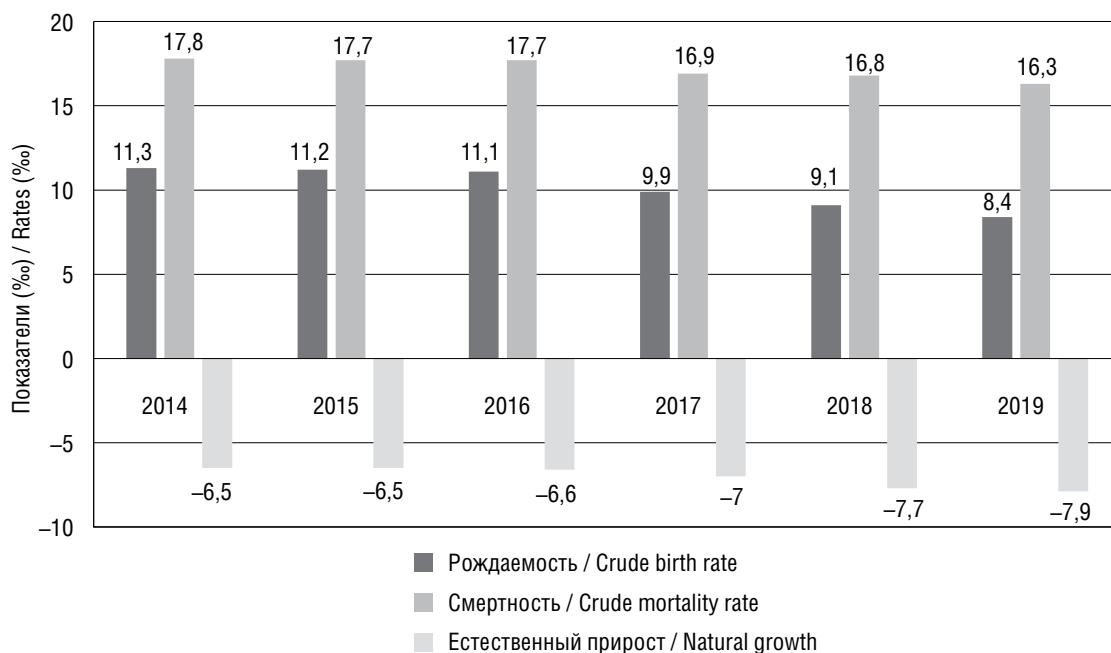


Рис. 3. Общие коэффициенты рождаемости, смертности и естественного прироста населения Тверской области в 2014–2018 годах [3]

Fig. 3. Crude birth, mortality rates and the natural growth of the population of Tver region in 2015–2019 [3]

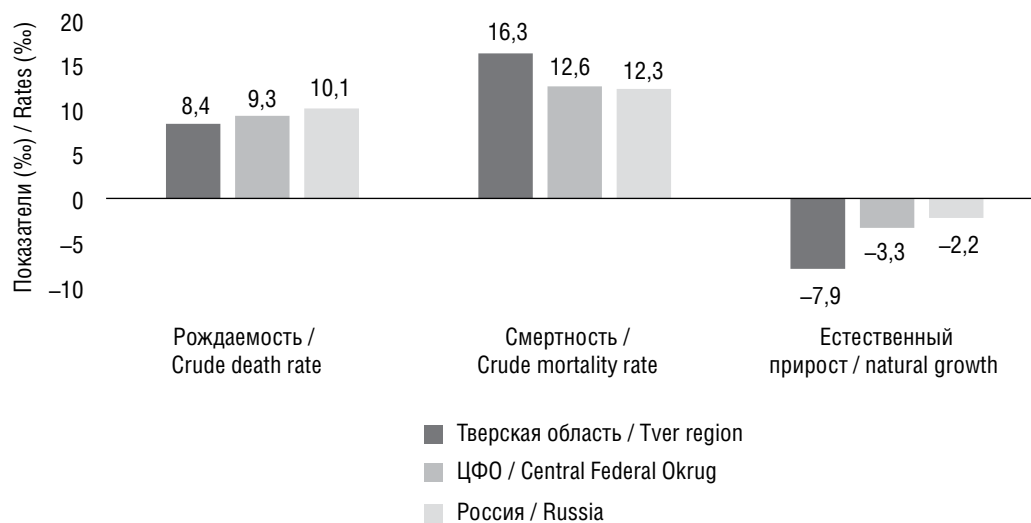


Рис. 4. Показатели естественного движения населения Тверской области, ЦФО и России в целом в 2019 году [4]

Fig. 4. Crude death and mortality rates, and natural growth of the population of Tver region, Central Federal Okrug and the Russian Federation as a whole, 2019 [4]

на 2 года). Тем не менее и к концу исследуемого периода ОПЖ жителей Тверской области была меньше средних показателей по ЦФО и по России в целом (рис. 6).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обеспечение устойчивого естественного роста численности населения должно про-

водиться выверенными мерами, опираясь на глубокое понимание и осмысление демографической ситуации. Численность населения Тверской области за пять предшествующих лет сократилась на 3,7%. Продолжает сокращаться доля сельского населения и плотности сельского населения округов и районов. На фоне этого происходит снижение доли сельского и рост доли городского населения.

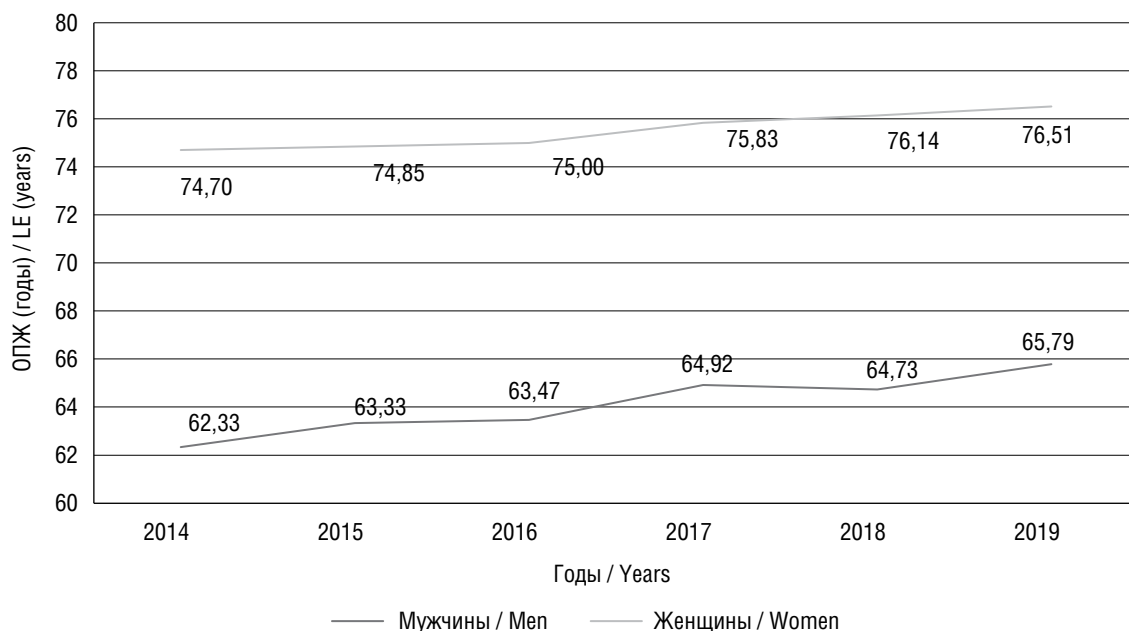


Рис. 5. Динамика ожидаемой продолжительности жизни (ОПЖ) при рождении в Тверской области в 2014–2019 годы [4]
 Fig. 5. Life expectancy (LE) at birth in Tver region, 2014–2019 [4]

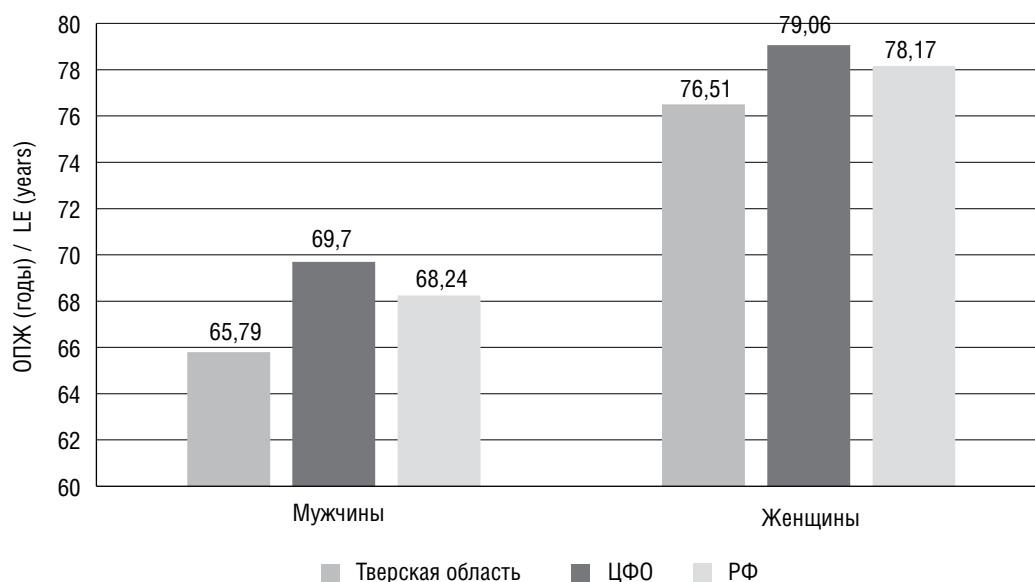


Рис. 6. Ожидаемая продолжительность жизни населения Тверской области, ЦФО и РФ в целом в 2019 году [4]
 Fig. 6. Life expectancy at birth in Tver region, Central Federal Okrug and the Russian Federation, 2019 [4]

В структуре населения наблюдается некоторое уменьшение полового диспаритета. В то же время доля лиц пожилого и старческого возраста среди населения области увеличилась. В течение всего периода наблюдения в регионе происходило снижение смертности, которое, однако, не компенсировалось также снижающейся рождаемостью, что привело к увеличению естественной убыли населения

до 7,9%. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении в Тверской области за исследуемый период выросла у мужчин и женщин, хотя и оставалась ниже средних уровней по ЦФО и РФ в целом.

Эти тенденции необходимо учитывать при планировании и осуществлении мероприятий по улучшению демографической ситуации в Тверской области.

ЛИТЕРАТУРА

1. Демоскоп Weekly: электрон. версия бюл. «Население и общество» — Приложение. Переписи населения Российской Империи, СССР, 15 новых независимых государств. Доступен по <http://www.demoscope.ru/weekly/pril.php> (дата обращения 25.03.2021).
2. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Доступен по <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения 25.03.2021).
3. Родионов А.А. Анализ дожития населения Тверской области в 2005 и 2006 гг. в сравнении с населением Российской Федерации в целом и населением некоторых других развитых стран мира. Верхневолжский медицинский журнал. 2015; 14(3): 25–30.
4. Тверская область в цифрах, 2019. Статистический ежегодник. Тверь: Тверьстат; 2020.
5. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 года «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» Доступен по: <http://kremlin.ru/events/president/news/63728> (дата обращения 25.03.2021).

REFERENCES

1. Demoskop Weekly: elektron. versiya byul. «Nasele- nie i obshchestvo» — Prilozhenie. Perepisi naseleniya

Rossiyskoy Imperii, SSSR, 15 novykh nezavisimyykh gosudarstv. [Electronic version of the Bulletin «Population and Society» — Appendix. Population censuses of the Russian Empire, USSR, 15 new independent states]. Available at: <http://www.demoscope.ru/weekly/pril.php> (accessed 25.03.2021). (in Russian).

2. Oficial'nyj sajt Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki. [Official site of the Federal State Statistics Service]. Available at: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (accessed 25.03.2021). (in Russian).
3. Rodionov A.A. Analiz dozhitija naselenija Tverskoj oblasti v 2005 i 2006 gg. v sravnenii s naseleniem Rossijskoj Federacii v celom i naseleniem nekotorykh drugih razvityh stran mira. Verhnevolzhskij medicinskij zhurnal. [Life-tables analysis for Tver region population in 2005 and 2006 in comparison with Russian Federation population as a whole and some other world developed countries]. 2015; 14(3): 25–30. (in Russian).
4. Tverskaja oblast' v cifrah, 2019. Statisticheskij ezhegodnik. [Tver region in numbers, 2019. Statistical yearbook]. Tver: Tverstat; 2020. (in Russian).
5. Ukaz Prezidenta Rossiyskoy Federatsii ot 21.07.2020 goda «O natsional'nykh tselyakh razvitiya Rossiyskoy Federatsii na period do 2030 goda». [Executive Order of the President of Russian Federation «On Russia's national development goals through 2030»]. Available at: <http://kremlin.ru/events/president/news/63728> (accessed 25.03.2021). (in Russian).

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ И АППАРАТНОГО ПАРКА ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД 2010–2019 гг.

© Александр Валерьевич Водоватов^{1, 3}, Ольга Александровна Историк^{2, 3},
Иван Константинович Романович¹, Людмила Алексеевна Еремина²,
Полина Сергеевна Дружинина¹, Виктор Геннадьевич Пузырев³

¹ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт радиационной гигиены имени профессора П.В. Рамзаева. 197101, г. Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 8

² Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ленинградской области. 192029, Санкт-Петербург, ул. Ольминского, д. 27

³ Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2

Контактная информация: Александр Валерьевич Водоватов — к.б.н., заведующий лабораторией радиационной гигиены медицинских организаций. E-mail: vodovatoff@gmail.com

Поступила: 16.04.2021

Одобрена: 14.06.2021

Принята к печати: 25.06.2021

РЕЗЮМЕ: Значимое снижение доз облучения пациентов при использовании источников ионизирующего излучения в медицине без потери диагностического качества изображений обеспечивается путем обоснования и оптимизации проведения рентгенорадиологических исследований (РРИ) посредством установления и применения референтных диагностических уровней (РДУ). Научно-практические основы для установления РДУ введены и детализированы во всех основополагающих отечественных нормативно-методических документах, регламентирующих обеспечение радиационной безопасности в медицине, однако на практике РДУ разрабатывались только в рамках отдельных региональных проектов. С 2018 г. пилотный проект по установлению РДУ реализуется в Ленинградской области, которая была выбрана в качестве субъекта Российской Федерации с аномально низкими уровнями облучения населения при медицинском облучении. В рамках первого этапа проекта был выполнен анализ структуры и аппаратного парка лучевой диагностики за период 2010–2019 гг. для идентификации региональных особенностей и выбора наиболее перспективных для сбора данных медицинских организаций. Исследование было выполнено посредством анализа радиационно-гигиенических паспортов Ленинградской области, региональных форм формы федерального государственного статистического наблюдения № 3-ДОЗ системы ЕСКИД и форм № 30 Министерства здравоохранения РФ. Результаты исследования показали, что в структуре лучевой диагностики Ленинградской области преобладают традиционные флюорографические и рентгенографические исследования. Вклад в структуру лучевой диагностики высокоинформативных высокодозовых видов исследований (рентгеноскопии, компьютерной томографии, интервенционных исследований) крайне низок; радионуклидная диагностика в медицинских организациях Ленинградской области не проводится. За последние 10 лет значимые изменения в структуре аппаратного парка отсутствуют, большая часть оборудования имеет срок эксплуатации менее 10 лет. Наблюдающийся рост числа РРИ в Ленинградской области ассоциирован в первую очередь с более интенсивным использованием аппаратного парка (с ростом числа исследований на один рентгеновский аппарат или компьютерный томограф).

Наиболее перспективными для проведения исследований по уровням облучения пациентов в лучевой диагностике и внедрения комплекса мероприятий по снижению доз облучения пациентов являются те районы, в которых зафиксирован значительный рост числа наиболее распространенных РРИ на душу населения за последние 3–5 лет: Всеволожский, Гатчинский, Выборгский, Тихвинский и Киришский районы. Результаты исследования послужили основой для разработки дизайна сбора данных для оценки уровней облучения пациентов в Ленинградской области.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: рентгенорадиологические исследования; медицинское облучение; пациенты; лучевая диагностика.

ANALYSIS OF THE X-RAY DIAGNOSTIC STRUCTURE AND EQUIPMENT IN THE LENINGRAD REGION IN 2010-2019

© *Aleksandr V. Vodovotov*^{1, 3}, *Olga A. Istorik*^{2, 3}, *Ivan K. Romanovich*¹, *Lyudmila A. Eremina*², *Polina S. Druzhinina*¹, *Victor G. Puzyrev*³

¹ Saint-Petersburg Research Institute of Radiation Hygiene named after Professor P.V. Ramzaev. 197101, Saint-Petersburg, Mira str., 8

² Federal service of surveillance on consumer rights protection and human well-being in Leningrad region. 192029, Saint-Petersburg, Olminkogo st., 27

³ Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. 194100, Saint Petersburg, Litovskaya str., 2

Contact information: *Aleksandr V. Vodovotov* — PhD, Head of the Department of Radiation Protection. E-mail: vodovatoff@gmail.com

Received: 16.04.2021

Revised: 14.06.2021

Accepted: 25.06.2021

ABSTRACT: Maximal reduction of the patient doses from medical exposure without the loss of diagnostic information can be achieved through justification and optimization of X-ray examinations by establishing and applying diagnostic reference levels (DRLs). Scientific and practical basis for the establishment of DRLs is implemented in all national regulatory documents on the radiation safety in medicine. However, in practice DRLs were developed only within the local regional projects. Starting from 2018, a pilot project on the establishment of the regional DRLs has been implemented in the Leningrad region, which was selected as the region of the Russian Federation with abnormally low patient doses from medical exposure. At the first stage of the project dynamics of the structure of the X-ray diagnostics and X-ray equipment in 2010-2019 was analyzed to identify the regional features of X-ray diagnostics and to select the districts and medical facilities for the detailed data collection and assessment. The study was performed based on the analysis of the data from the radiation-hygienic passports of the Leningrad region, regional statistical forms 3-DOZ and F-30. The results of the study indicate that the structure of the X-ray diagnostics in the Leningrad region is dominated by the traditional fluorography and radiography examinations. The contribution of modern highly informative high-dose examinations (fluoroscopy, computed tomography, interventional examinations) is extremely low, nuclear medicine examinations are absent. For the last 10 years there were no significant differences in the structure of the X-ray equipment; the majority of X-ray and CT units are less than 10 years in operation. The increase in the number of X-ray examinations in the Leningrad region is associated with more intensive use of the X-ray equipment (increase in the number of X-ray examinations per one X-ray or CT unit). The results of the study allowed selecting districts that are most perspective for the patient dose surveys and implementation of the optimization procedures. These districts (Vsevolozhskiy, Gatchinskiy, Vyborgskiy, Tihvinskiy and Kirishskiy) are associated with the maximal increase in the number of the typical X-ray examinations per capita in the last 3–5 years. Results of the study were used as a base for the development of the design of the patient dose surveys in the medical facilities in the Leningrad region.

KEY WORDS: medical exposure; X-ray examinations; patients; X-ray diagnostics.

ВВЕДЕНИЕ

Медицинское облучение пациентов по своему вкладу в коллективную дозу населения России является вторым после природных источников и первым среди техногенных источников излучения [4, 8]. Особенностью радиационной защиты от этого вида облучения является неприменимость нормирования доз облучения пациентов. Значимое снижение доз пациентов при использовании источников ионизирующего излучения в медицине без потери диагностического качества изображений обеспечивается путем обоснования и оптимизации проведения рентгенорадиологических исследований (РРИ) посредством установления и применения референтных диагностических уровней (РДУ). В отечественных нормативно-методических документах концепция РДУ была впервые тезисно введена в ОСПОРБ 99/2010 и детализирована в МР 2.6.1.0066-12 «Применение референтных диагностических уровней для оптимизации радиационной защиты пациента в рентгенологических исследованиях общего назначения» и МР 2.6.1.0097-15 «Оптимизация радиационной защиты пациентов в интервенционной радиологии» [10, 11, 14]. РДУ как часть системы обеспечения качества в лучевой диагностике введены в МУК 2.6.7.3651-20 «Методы контроля в ПЭТ-диагностике для оптимизации радиационной защиты» и МУК 2.6.7.3652-20 «Методы контроля в КТ-диагностике для оптимизации радиационной защиты» [6, 7]. Требования к оптимизации и обеспечению качества в лучевой диагностике включены в проект СанПиН «Специальные санитарные правила в области радиационной безопасности».

Концепция РДУ успешно применяется в зарубежных странах начиная с 90-х гг. XX века [29]. К сожалению, детально проработанные методические основы для установления и применения РДУ и оптимизации проведения РРИ за последние десять лет на практике реализованы не были, за исключением отдельных региональных проектов [1, 27, 28, 30]. Это объясняется в первую очередь тем, что для установления РДУ необходимо обладать достоверной информацией об эффективных дозах пациентов, детализированных на уровне отдельного рентгеновского аппарата или компьютерного томографа. При этом расчет эффективных доз должен основываться на результатах измерений радиационного выхода рентгеновского аппарата/произведения дозы на площадь и учитывать структуру и параметры проведения

РРИ в данном рентгеновском кабинете [1, 27, 28, 30]. Существующий же подход к определению доз облучения пациентов главным образом направлен на обеспечение заполнения формы федерального государственного статистического наблюдения № 3-ДОЗ № 3-ДОЗ системы ЕСКИД [8, 9]. Применение его с целью установления РДУ и проведения оптимизационных мероприятий затруднительно в связи с чрезмерной упрощенностью метода, не учитывающего значительное количество параметров проведения РРИ, непосредственно влияющих на дозы облучения пациентов.

С 2018 г. в рамках отдельного пилотного проекта подготовительная работа к установлению РДУ на региональном уровне проводится на базе Ленинградской области. Ленинградская область является одним из субъектов Российской Федерации с аномально низкими уровнями облучения населения в медицине. Так, средняя эффективная доза от медицинского облучения на душу населения в 2019 г. в Ленинградской области составила 0,22 мЗв, что почти в три раза ниже, чем в среднем по Российской Федерации (0,6 мЗв) [24]. Данное обстоятельство может быть связано как с особенностями структуры лучевой диагностики (низкий вклад современных высокоинформативных высокодозовых исследований), так и с различными процедурными ошибками в области оценки уровней облучения пациентов на уровне отдельного рентгеновского аппарата и медицинских организаций в целом, что неизбежно сказывается на достоверности сведений, представленных в форме 3-ДОЗ.

Установление РДУ и разработка методических основ для оптимизации с учетом региональной специфики включает следующие этапы:

- анализ текущего состояния структуры медицинского облучения и аппаратного парка для лучевой диагностики в регионе;
- анализ имеющихся данных по уровням облучения пациентов при проведении различных рентгенорадиологических исследований в регионе;
- разработка дизайна исследования и проведение сбора данных, необходимых для оценки эффективных доз пациентов при проведении наиболее распространенных рентгенорадиологических исследований;
- верификация уровней облучения пациентов по результатам сбора данных, определение перспективных направлений для оптимизации радиационной защиты пациентов;

- разработка комплекса мероприятий с учетом региональной специфики, направленных на снижение доз облучения пациентов и внедрение его в практику.

Данная статья является частью цикла статей по оптимизации радиационной защиты пациентов при медицинском облучении в Ленинградской области и включает в себя результаты анализа трендов развития лучевой диагностики в Ленинградской области за последнее десятилетие.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выполнить оценку структуры и аппаратного парка для лучевой диагностики в медицинских организациях Ленинградской области за период 2010–2019 гг.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для оценки структуры медицинского облучения и аппаратного парка Ленинградской области был выполнен анализ данных по медицинскому облучению из радиационно-гигиенических паспортов Ленинградской области за последние 10 лет (период с 2009 по 2019 гг.) [15–24]. Анализ структуры лучевой диагностики в Ленинградской области был выполнен по следующим категориям РРИ: флюорография, рентгенография, рентгеноскопия, компьютерная томография и прочие (в том числе интервенционные) исследования [5, 25].

Для более детального анализа и сравнения отдельных районов Ленинградской области между собой использовали формы федерального государственного статистического наблюдения № 3-ДОЗ по отдельным медицинским организациям Ленинградской области, полученные из федерального банка данных Единой системы контроля и учета индивидуальных доз облучения граждан ФБУН НИИРГ им. П.В. Рамзаева [2] за период 2009–2019 гг. [5, 12]. Были выбраны медицинские организации (в основном центральные районные больницы), вносящие в совокупности более 95% вклада в общее число РРИ, выполненных в Ленинградской области за рассмотренный период. Сведения о рассмотренных медицинских организациях с разбивкой по отдельным районам Ленинградской области представлены в таблице 1.

Данные по материально-техническому оснащению кабинетов для лучевой диагностики были получены путем анализа таблиц 5117 «Аппараты и оборудование для лучевой диагностики» региональных форм федерального

статистического наблюдения № 30 «Сведения о медицинской организации» [13]. При этом отдельно учитывали оборудование со сроком эксплуатации более 10 лет.

Оценка числа РРИ на душу населения проводилась с использованием выражения 1:

$$N_{per\ capita} = \frac{N}{P}, \quad (1)$$

где $N_{per\ capita}$ — число РРИ для выбранной категории на душу населения в выбранном году, шт.; N — число РРИ, выполненных в Ленинградской области в выбранном году, шт.; P — среднегодовая численность населения Ленинградской области в выбранном году, чел.

Сведения о среднегодовой численности населения Ленинградской области в целом и отдельных ее районов за период 2010–2019 гг. были получены с сайта Управления Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области [26].

Анализ данных осуществляли статистическими методами с использованием программного обеспечения STATISTICA 10. Проверку распределений на нормальность проводили с использованием тестов Колмогорова–Смирнова (с поправкой на значимость Лиллефорса) и Шапиро–Вилка. Парное сравнение отдельных параметров проводили с использованием U-теста Манна–Уитни. Сравнение выборок осуществляли с использованием однофакторного дисперсионного анализа с использованием критериев Краскелла–Воллиса и медианного теста. Результаты считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

1. Структура медицинского облучения и анализ аппаратного парка Ленинградской области

Сведения о структуре лучевой диагностики в Ленинградской области за период 2010–2019 гг. по данным радиационно-гигиенической паспортизации [15–24] представлены в таблице 2.

Динамика изменения вклада различных видов лучевой диагностики в структуру лучевой диагностики в Ленинградской области представлена на рисунке 1.

Сведения о количестве рентгенорадиологических процедур на душу населения в Ленинградской области за период 2012–2019 гг. по данным радиационно-гигиенической паспортизации [15–24] представлены в таблице 3.

Таблица 1

Медицинские организации, вошедшие в выборку для анализа

Table 1

Medical facilities selected for the detailed analysis

Район / District	Медицинские организации / Medical facilities
Бокситогорский / Boksitogorsky	ГБУЗ ЛО «Бокситогорская межрайонная больница» / GBUZ LO «Boksitogorsky Interdistrict Hospital»
Волосовский / Volosovsky	ГБУЗ ЛО «Волосовская межрайонная больница» / GBUZ LO «Volosovsky Interdistrict Hospital»
Волховский / Volkhovsky	ГБУЗ ЛО «Волховская межрайонная больница» / GBUZ LO «Volkhovsky Interdistrict Hospital»
Всеволожский / Vsevolozhsky	ГБУЗ ЛО «Всеволожская клиническая межрайонная больница» / GBUZ LO «Vsevolozhsky Interdistrict Hospital» ГБУЗ ЛО «Сертоловская городская больница» / GBUZ LO «Sertolovskaya City Hospital» ГБУЗ ЛО «Токсовская межрайонная больница» / GBUZ LO «Toksovskaya Interdistrict Hospital» ГБУЗ «Ленинградский областной клинический онкологический диспансер» / GBUZ «Leningrad Regional Clinical Oncological Dispensary»
Выборгский / Vyborgsky	ГБУЗ ЛО «Выборгская детская городская больница» / GBUZ LO «Vyborg Pediatric City Hospital» ГБУЗ ЛО «Светогорская районная больница» / GBUZ LO «Svetogorsk District Hospital» ГБУЗ ЛО «Выборгская межрайонная больница» / GBUZ LO «Vyborg Interdistrict Hospital» ГБУЗ АО «Приморская центральная районная больница» / GBUZ AO «Primorsk Central District Hospital» ГБУЗ ЛО «Рошинская межрайонная больница» / GBUZ LO «Roshchinskaya Interdistrict Hospital» ГКУЗ ЛО «Зеленохолмская туберкулезная больница» / GKUZ LO «Zelenokholmskaya Tuberculosis Hospital»
Гатчинский / Gatchinsky	ГБУЗ ЛО «Гатчинская клиническая межрайонная больница» / GBUZ LO «Gatchina Clinical Interdistrict Hospital» ГКУЗ ЛО «Дружносельская психиатрическая больница» / GKUZ LO «Druzhnoselskaya Psychiatric Hospital»
Кингисеппский / Kingiseppsky	ГБУЗ ЛО «Кингисеппская межрайонная больница» / GBUZ LO «Kingiseppsky Interdistrict Hospital»
Киришский / Kirishsky	ГБУЗ ЛО «Киришская клиническая межрайонная больница» / GBUZ LO «Kirishsky Clinical Interdistrict Hospital» ЛОГП «Киришская стоматологическая поликлиника» / LOGP «Kirishsky Dental Clinic»
Кировский / Kirovsky	МУЗ «Мгинская участковая больница» / MUZ «Mginsky District Hospital» ГБУЗ ЛО «Назийская районная больница» / GBUZ LO «Nazisky District Hospital» МБУЗ «Отраденская центральная районная больница» / MBUZ «Otradnenskaya Central District Hospital» Кировский Клинический стоматологический центр / Kirovsky Clinical Dental Center Шлиссельбургская городская больница / Shlisselburgsky City Hospital ГБУЗ ЛО «Кировская межрайонная больница» / GBUZ LO «Kirovsky Interdistrict Hospital»
Лодейнопольский / Lodeynopolsky	ГБУЗ ЛО «Лодейнопольская межрайонная больница» / GBUZ LO «Lodeynopolskaya Interdistrict Hospital»
Ломоносовский / Lomonosovsky	ГБУЗ ЛО «Ломоносовская межрайонная больница» / GBUZ LO «Lomonosovsky Interdistrict Hospital»
Лужский / Luzhsky	ГБУЗ ЛО «Лужская межрайонная больница» / GBUZ LO «Luzhsky Interdistrict Hospital»
Подпорожский / Podporozhsky	ГБУЗ ЛО «Подпорожская межрайонная больница» / GBUZ LO «Podporozhskaya Interdistrict Hospital»
Приозерский / Priozersky	ГБУЗ ЛО «Приозерская межрайонная больница» / GBUZ LO «Priozersky Interdistrict Hospital»
Сланцевский / Slantsevsky	ГБУЗ ЛО «Сланцевская межрайонная больница» / GBUZ LO «Slantsevsky Interdistrict Hospital»
Тихвинский / Tikhvinsky	ГБУЗ ЛО «Тихвинская межрайонная больница» / GBUZ LO «Tikhvinsky Interdistrict Hospital»
Тосненский / Tosnensky	ГБУЗ ЛО «Тосненская клиническая межрайонная больница» / GBUZ LO «Tosnensky General Interdistrict Hospital»

Таблица 2

Структура лучевой диагностики в Ленинградской области за период 2010–2019 гг.
по данным радиационно-гигиенической паспортизации

Table 2

Structure of X-ray diagnostics in the Leningrad region in 2010–2019 based
on the data from radiation-hygienic passports

Год / Year	Вид лучевой диагностики / Type of X-ray diagnostics						Всего / Total
	ФЛГ / FLG	РГ / RG	РС / FE	КТ / CT	РНД / RND	прочие / other	
2010	839 575	1 400 393	5819	7130	–	67	2 252 984
2011	819 155	1 438 618	9780	15 587	–	70	2 283 210
2012	1 137 173	1 500 477	7374	24 050	–	952	2 670 026
2013	822 088	1 644 901	5932	58 773	–	11603	2 543 297
2014	775 201	1 630 163	5083	79 745	–	1626	2 91 818
2015	785 697	1 925 347	5285	71 422	–	6173	2 793 924
2016	749 960	1 576 060	8498	75 237	–	5790	2 415 545
2017	788 422	1 601 741	6047	79 088	–	4455	2 479 753
2018	864 983	1 782 408	4864	100 985	–	2432	2 755 672
2019	993 963	1 670 804	4195	138 183	–	4256	2 811 401

Примечание: ФЛГ — флюорографические исследования / FLG — fluorography (chest screening) examinations; РГ — рентгенографические исследования / RG — radiography examinations; РС — рентгеноскопические исследования / FE — fluoroscopy examinations; КТ — компьютерная томография / CT — computed tomography examinations; РНД — радионуклидные исследования / RND — diagnostic nuclear medicine examinations; прочие — интервенционные/специальные исследования / Other — interventional and special examinations.

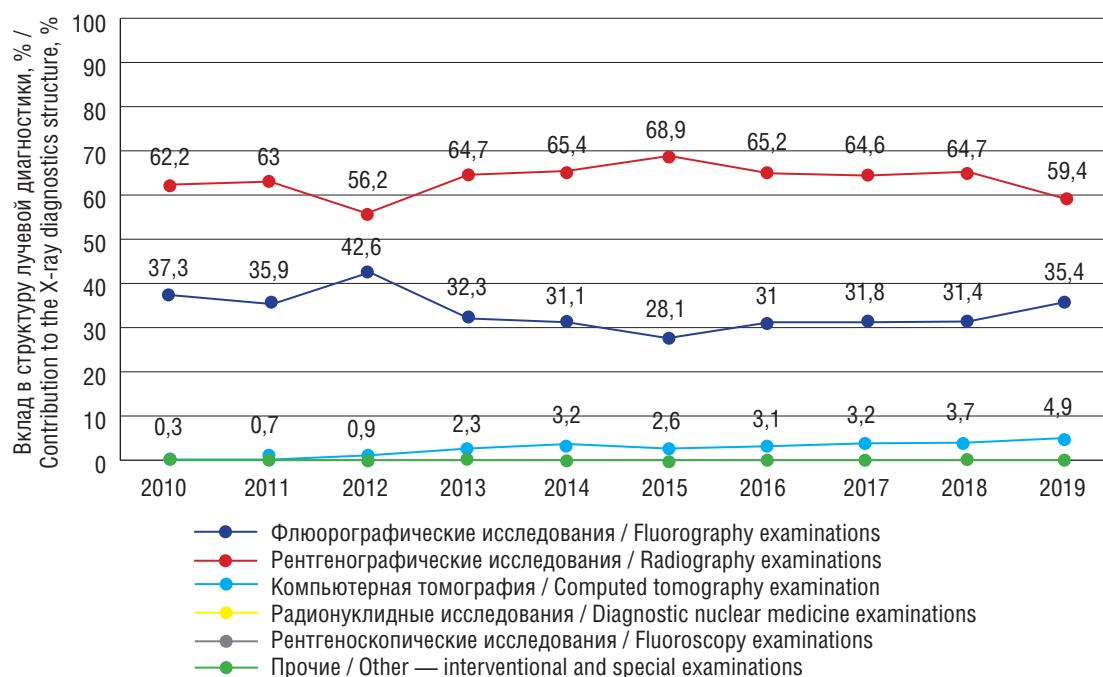


Рис. 1. Динамика вклада различных видов лучевой диагностики в структуру лучевой диагностики в Ленинградской области в период 2010–2019 гг.

Fig. 1. Dynamics of the contribution of different imaging modalities to the structure of X-ray diagnostics in the Leningrad region in 2010–2019

Таблица 3

Количество рентгенорадиологических процедур на душу населения в Ленинградской области по видам лучевой диагностики за период 2010–2019 гг.

Table 3

The number of X-ray examinations per capita in the Leningrad Region in 2010–2019

Год / Year	Население ЛО ¹ / Population of LO	ФЛГ / FLG	РГ / RG	РС / FE	КТ / CT	РНД / RND	Прочие / Other	Всего / Total
2010	1 704 900	0,5	0,8	0,003	0,004	–	0,00004	1,3
2011	1 718 600	0,5	0,8	0,006	0,009	–	0,00004	1,3
2012	1 733 907	0,7	0,9	0,004	0,01	–	0,001	1,5
2013	1 751 135	0,5	0,9	0,003	0,03	–	0,007	1,5
2014	1 763 924	0,4	0,9	0,003	0,05	–	0,001	1,4
2015	1 775 540	0,4	1,1	0,003	0,04	–	0,003	1,6
2016	1 778 857	0,4	0,9	0,005	0,04	–	0,003	1,4
2017	1 791 916	0,4	0,9	0,003	0,04	–	0,002	1,4
2018	1 813 816	0,5	1,0	0,003	0,06	–	0,001	1,5
2019	1 847 867	0,5	0,9	0,002	0,07	–	0,002	1,5

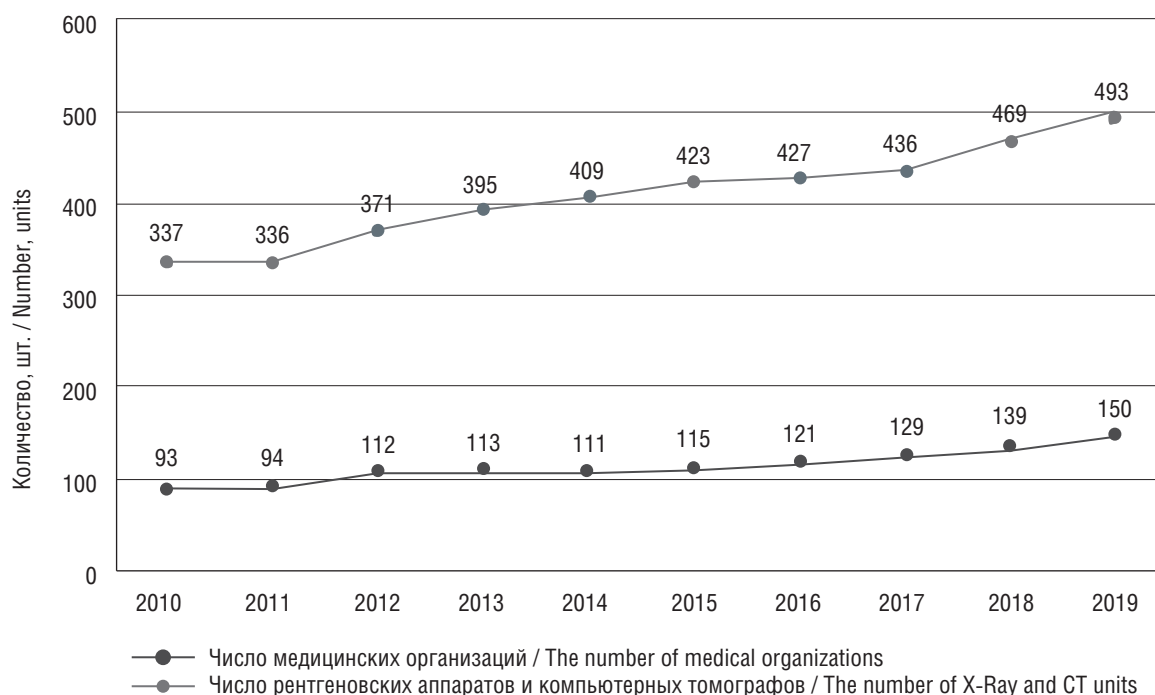


Рис. 2. Динамика изменения числа медицинских организаций и рентгеновских аппаратов/компьютерных томографов в Ленинградской области за период 2010–2019 гг.

Fig. 2. Dynamics of changes in the number of medical facilities and X-ray / CT units in the Leningrad region in 2010–2019

¹ http://petrostat.old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/petrostat/ru/statistics/Leningradskaya_area/population/

Как следует из данных, представленных на рисунке 1 и в таблице 3, в структуре лучевой диагностики Ленинградской области преобладают флюорографические и рентгенографические исследования (35,4 и 59,4%, соответственно, на 2019 г.). Число высокоинформативных высокодозовых видов исследований (рентгеноскопии, компьютерной томографии, интервенционных исследований) чрезвычайно мало: 40–70 компьютерных томографий, 3–4 рентгеноскопических исследования и 1–2 исследования категории «прочие» на 1000 чел. Радионуклидная диагностика в медицинских организациях Ленинградской области за рассмотренный период не проводилась. На одного жителя Ленинградской области в среднем приходится 1,5 рентгенорадиологических исследования в год, что существенно ниже, чем в среднем по Российской Федерации, для которой данный показатель равен 2 [23].

Динамика изменения числа медицинских организаций, эксплуатирующих источники ионизирующего излучения, и числа рентгеновских аппаратов и компьютерных томографов по данным радиационно-гигиенической паспортизации [15–24] представлена на рисунке 2.

За период 2013–2018 гг. был проведен детальный анализ аппаратного парка Ленинградской области по данным формы № 30 Министерства здравоохранения РФ. Данную форму заполняют все государственные медицинские организации (45 медицинских организаций по данным Комитета здравоохранения Ленинградской области) [3]. Результаты анализа представлены в таблицах 4, 5.

Вклад рентгеновских аппаратов старше 10 лет (устаревших) в аппаратный парк медицинского оборудования в Ленинградской области значимо за период 2013–2018 гг. не менялся (тест Краскелла–Воллиса, $p > 0,05$) и

составляет в среднем 18% (от 23% в 2013 г. до 16,5% в 2018 г.). Все компьютерные томографы являются современными (со сроком эксплуатации менее 10 лет). Следует отметить, что общее число рентгеновских аппаратов, представленных в форме № 30 по Ленинградской области, существенно отличается (тест Манна–Уитни, $p < 0,05$) в меньшую сторону, по сравнению с данными из радиационно-гигиенических паспортов Ленинградской области (рис. 2). Это обусловлено тем, что форму № 30 заполняют только государственные медицинские организации; радиационно-гигиенические паспорта — все медицинские организации, в том числе и подведомственные другим ведомствам.

Анализ данных, представленных в таблицах 4 и 5, показывает, что аппаратный парк медицинских организаций Ленинградской области за рассматриваемый период не претерпел существенных изменений за исключением:

- сокращения числа аналоговых флюорографов на фоне увеличения числа цифровых флюорографов;
- сокращения числа аналоговых дентальных аппаратов на фоне увеличения числа цифровых дентальных аппаратов.

При этом число рентгеновских аппаратов старше 10 лет остается примерно на одном и том же уровне (тест Краскелла–Воллиса, $p < 0,05$); большинство (более 80%) цифровых аппаратов для рентгенографии, рентгеноскопии и интервенционных исследований (включая рентгенохирургию с применением аппаратов по типу С-дуга) являются современными с периодом эксплуатации менее 10 лет. Следует отметить как ограниченное число (колебания на уровне 20–25 аппаратов), так и некоторую примитивность (подавляющее число аппаратов представлено 16-срезовыми компьютерными

Таблица 4

Динамика изменения числа компьютерных томографов в Ленинградской области за период 2013–2018 гг.

Table 4

Dynamics in the number of CT-units in the Leningrad region in 2013–2018

Тип оборудования / CT unit type	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Пошаговые / Axial	1	0	0	0	1	0
Спиральные односрезовые / Spiral single-slice	2	2	1	1	1	1
Менее 16 срезов / Less than 16 slices	2	2	3	3	2	2
16 срезов / 16 slices	13	14	13	15	16	15
32–64 срезов / 32–64 slices	3	3	3	3	3	5
64–128 срезов / 64–128 slices	0	0	1	2	2	2

Таблица 5

Table 5

Динамика изменения числа рентгеновских аппаратов в Ленинградской области за период 2013–2018 гг.

Dynamics in the number of X-ray units in the Leningrad region in 2013–2018

Тип оборудования / Type of X-ray equipment	2013		2014		2015		2016		2017		2018	
	Всего / Total	срок эксплуата- ции >10 лет / Effective life > 10 years	Всего / Total	срок экс- плуатации >10 лет / Effec- tive life > 10 years	Всего / Total	срок эксплуата- ции >10 лет / Effective life >10 years	Всего / Total	срок эксплуата- ции >10 лет / Effective life > 10 years	Всего / Total	срок экс- плуатации >10 лет / Effective life > 10 years	Всего / Total	срок экс- плуатации >10 лет / Effective life > 10 years
Цифровые телеуправляемые поворотные столы-штативы с функцией рентгенокопии / Digital telecontrolled units with fluoroscopy function	9	0	10	0	10	0	10	0	18	1	15	1
Аналоговые телеуправляемые поворотные столы-штативы с функцией рентгенокопии / Analogue telecontrolled units with fluoroscopy function	14	2	12	2	11	1	17	3	11	2	12	6
Рентгенодиагностические комплексы на 3 рабочих места / X-ray units for 3 workplaces	52	19	50	18	56	23	50	22	47	22	47	22
Цифровые рентгенодиагностические комплексы для рентгенографии / Digital X-ray units for radiography	2	0	38	10	21	5	13	2	16	4	15	3
Аналоговые рентгенодиагностические комплексы для рентгенографии / Analogue X-ray units for radiography	66	19	38	13	57	22	64	24	58	23	61	24
Рентгенодиагностические комплексы на 1 рабочее место / X-ray units for 1 workplace	4	1	0	0	8	3	7	2	10	4	4	1
Цифровые флюорографы / Digital fluorographs	45	3	51	9	54	9	59	13	64	16	61	13
Пленочные флюорографы / Analogue fluorographs	21	12	12	7	11	6	8	5	4	2	2	1
Палатные аппараты / Mobile X-Ray units	70	14	85	22	80	24	79	23	77	27	84	29
Передвижные рентгенотелевизионные установки типа С-дуга / Mobile C-arm units	18	6	22	2	25	2	25	2	28	3	21	6
Цифровые маммографы / Digital mammographs	7	0	7	0	8	1	10	0	12	0	13	0
Пленочные маммографы / Analogue mammographs	31	13	34	14	29	10	32	14	29	13	28	12
Цифровые денгальные аппараты / Digital dental X-ray units	2	0	10	2	12	2	15	2	14	2	25	5
Пленочные денгальные аппараты / Analogue dental X-ray units	58	20	48	16	55	20	35	12	39	14	25	7
Ангиографические аппараты / Angiographic units	3	0	4	0	4	0	4	0	4	0	5	1

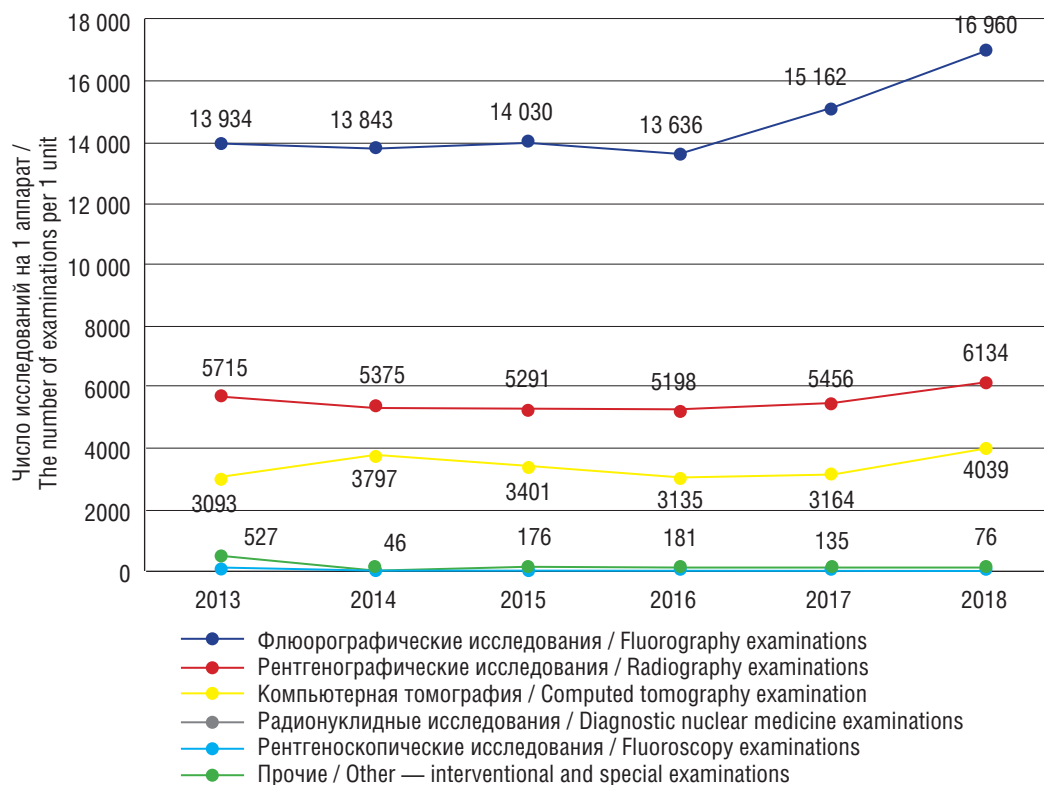


Рис. 3. Динамика изменения числа РРИ на 1 аппарат для различных методов лучевой диагностики в Ленинградской области за период 2013–2018 гг.

Fig. 3. Dynamics of the number of X-ray examinations per 1 unit for different methods of X-ray diagnostics in the Leningrad region in 2013–2018

томографами) аппаратного парка для компьютерной томографии.

Тем не менее по данным, представленным в таблице 2, с 2017 г. в Ленинградской области отмечается уверенный рост числа всех РРИ за исключением рентгенографий. Для определения потенциальных причин такого роста была проведена оценка динамики числа РРИ по видам на 1 рентгеновский аппарат или компьютерный томограф. Динамика числа исследований на 1 аппарат для различных методов лучевой диагностики в Ленинградской области за период 2013–2018 гг. представлена на рисунке 3.

Как следует из рисунка 3, рост числа РРИ в Ленинградской области ассоциирован в первую очередь с более интенсивным использованием аппаратного парка (с ростом числа исследований на один рентгеновский аппарат или компьютерный томограф).

Результаты оценки динамики изменения числа рентгенорадиологических исследований, а также изменения числа рентгенорадиологических исследований на душу населения в отдельных районах Ленинградской области

(табл. 1) за период 2009–2019 гг. представлены в таблицах 6–13 соответственно.

Изменение числа компьютерно-томографических, рентгенографических и флюорографических исследований в выбранных районах Ленинградской области за период 2010–2019 гг. представлены в таблицах 8 и 9 соответственно.

Из данных, представленных в таблицах 6–13, возможно сделать следующие выводы.

- Все рассмотренные районы Ленинградской области отличаются крайне неоднородным распределением числа рентгенорадиологических исследований как в абсолютных значениях, так и в количестве исследований на душу населения. На 2019 г. по абсолютным показателям лидируют Всеволожский, Выборгский и Гатчинский районы; по числу исследований на душу населения — Тихвинский и Киришский районы. Минимальное количество рентгенорадиологических исследований в 2019 г. как в абсолютных значениях, так и в расчете на душу населения было выполнено в Ломоносовском,

Таблица 6

Изменение числа рентгенорадиологических исследований в отдельных районах
Ленинградской области за период 2009–2019 гг.

Table 6

The change in the number of radiological examinations in selected districts
of the Leningrad Region in 2009–2019

Район / District	Число рентгенорадиологических исследований, шт. / The number of X-ray examinations										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Бокситогорский / Boksitogorsky	1 9489	19 723	15 749	16 039	18 747	38 875	38 696	38 078	34 126	20 349	41 090
Волосовский / Volosovsky	17 017	35 740	16 946	31 676	31 798	32 607	33 272	30 394	30 079	32 649	32 056
Волховский / Volkhovsky	47 136	43 467	45 265	45 216	43 177	57 196	52 420	78 519	74 989	70 424	81 845
Всеволожский / Vsevolozhsky	70 017	77 083	95 429	124 246	107 327	134 398	235 079	180 394	203 488	26 3831	431 699
Выборгский / Vyborgsky	123 579	91 192	138 019	135 101	119 208	112 063	145 672	127 172	175 835	181 508	220 859
Гатчинский / Gatchinsky	58 192	3098	205 736	156 250	179 113	221 231	186 783	212 254	221 892	146 088	252 084
Кингисеппский / Kingiseppsky	10 355	72 249	74 380	74 899	77 552	84 228	84477	86 445	80 887	92 421	96 452
Киришский / Kirishsky	27 330	90 470	65 187	63 136	82 216	93 598	88 966	93 698	95645	91 526	95 782
Кировский / Kirovsky	133 729	97 799	84 756	123 156	195 528	140583	109 175	103 950	97 044	120 526	118 964
Лодейнопольский / Lodeynopolsky	28 819	30 879	27 923	25 262	738	23720	46 625	36 891	33543	46175	38 660
Ломоносовский / Lomonosovsky	12 245	9709	10 518	—*	8863	—*	—*	—*	3431	6664	5183
Лужский / Luzhsky	46 590	27 238	50 131	50 739	46 595	51 267	55 180	47 651	46 425	50 786	53 829
Подпорожский / Podporozhsky	27 099	26 860	29 400	27 668	27 678	23 891	28 293	28 816	28 566	31 998	30 698
Приозерский / Priozersky	53 720	57 591	54 259	58 364	54 666	54 821	59 210	59 704	56 299	55 841	51 154
Сланцевский / Slantsevsky	60 223	4374	53 896	4318	55 463	55 866	53 801	53 554	51 028	57 165	55 107
Тихвинский / Tikhvinsky	68 239	67 288	70 651	66 755	74 390	87 832	94 485	99 469	99 591	105 487	11 8003
Тосненский / Tosnensky	88 218	91 729	93 503	85 517	81 362	90 558	90 511	91 075	49 440	144 401	144 284

* Данные отсутствуют / No data.

Волосовском и Подпорожском районах. Следует отметить Ломоносовский район, в котором за весь рассмотренный период число выполненных рентгенорадиологических исследований аномально низкое.

- В большинстве районов Ленинградской области в период 2010–2019 гг. прослеживается тенденция к увеличению обще-

го числа РРИ как в абсолютных значениях, так и на душу населения: в среднем в полтора–два раза; в отдельных районах (Всеволожский, Гатчинский, Кингисеппский) — до пяти–восьми раз. В Кировском и Ломоносовском районах число РРИ наоборот сократилось вплоть до полтора раз.

Таблица 7

Изменение числа рентгенорадиологических исследований на душу населения в отдельных районах Ленинградской области за период 2009–2019 гг.

Table 7

The change in the number of radiological examinations per capita in selected districts of the Leningrad Region in 2009–2019

Район / District	Число рентгенорадиологических исследований на душу населения, шт. / The number of X-ray examinations per capita										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Бокситогорский / Boksitogorsky	0,37	0,37	0,3	0,31	0,36	0,76	0,76	0,76	0,68	0,41	0,85
Волосовский / Volosovsky	0,34	0,72	0,34	0,62	0,62	0,63	0,64	0,59	0,58	0,63	0,62
Волховский / Volkhovsky	0,49	0,45	0,48	0,48	0,45	0,61	0,57	0,86	0,83	0,79	0,93
Всеволожский / Vsevolozhsky	0,27	0,29	0,36	0,45	0,38	0,45	0,76	0,55	0,57	0,66	0,98
Выборгский / Vyborgsky	0,61	0,45	0,67	0,66	0,58	0,55	0,71	0,63	0,87	0,91	1,11
Гатчинский / Gatchinsky	0,25	0,01	0,87	0,65	0,73	0,9	0,76	0,86	0,91	0,6	1,06
Кингисеппский / Kingiseppsky	0,13	0,93	0,94	0,95	0,97	1,06	1,07	1,1	1,03	1,21	1,29
Киришский / Kirishsky	0,43	1,41	1,01	0,97	1,27	1,45	1,39	1,47	1,53	1,47	1,56
Кировский / Kirovsky	1,32	0,96	0,83	1,18	1,87	1,34	1,04	0,99	0,92	1,14	1,12
Лодейнопольский / Lodeynopolsky	0,94	1	0,92	0,84	0,02	0,79	1,57	1,26	1,16	1,62	1,38
Ломоносовский / Lomonosovsky	0,17	0,14	0,15	—*	0,13	—	—	—	0,05	0,09	0,07
Лужский / Luzhsky	0,6	0,35	0,64	0,66	0,61	0,68	0,74	0,64	0,64	0,71	0,76
Подпорожский / Podporozhsky	0,85	0,85	0,94	0,89	0,9	0,78	0,94	0,97	0,99	1,13	1,11
Приозерский / Priozersky	0,87	0,93	0,87	0,92	0,87	0,87	0,95	0,96	0,91	0,92	0,85
Сланцевский / Slantsevsky	1,38	0,1	1,24	0,1	1,28	1,27	1,23	1,24	1,19	1,35	1,3
Тихвинский / Tikhvinsky	0,96	0,94	1	0,94	1,05	1,25	1,35	1,43	1,42	1,52	1,7
Тосненский / Tosnensky	0,71	0,74	0,74	0,66	0,62	0,69	0,7	0,7	0,38	1,13	1,14

* Данные отсутствуют / No data.

- Во всех районах Ленинградской области за период 2010–2019 гг. число компьютерно-томографических исследований значимо (вплоть до порядка величины) растет как в абсолютных значениях, так и на душу населения (тест Краскелла–Воллиса с дальнейшим попарным сравнением районов по го-

дам тестом Манна–Уитни, $p > 0,05$). Минимальный рост зафиксирован в Тосненском районе — всего в два раза. Следует отметить, что в трех районах Ленинградской области (Волосовский, Ломоносовский и Подпорожский) по данным формы № 3-ДОЗ КТ-исследования не выполнялись вообще.

Таблица 8

Изменение числа компьютерно-томографических исследований в отдельных районах
Ленинградской области за период 2010–2019 гг.

Table 8

The change in the number of CT-examinations in selected districts
of the Leningrad Region in 2010–2019

Район / District	Число КТ-исследований, шт. / The number of CT-examinations									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Бокситогорский / Boksitogorsky	–*	–	–	–	–	–	523	1400	1083	1369
Волосовский / Volosovsky	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Волховский / Volkhovsky	–	–	2864	5691	7531	8493	9054	1340	6409	7640
Всеволожский / Vsevolozhsky	940	2302	3427	10 507	15 168	17 419	15 903	13 908	15 997	31 054
Выборгский / Vyborgsky	–	2956	2538	2852	3398	5186	642	6887	10 195	10 672
Гатчинский / Gatchinsky	–	–	2951	9849	23 380	11 325	16 292	15 600	19 342	22 562
Кингисеппский / Kingiseppsky	–	1464	1488	866	2565	3889	4268	5150	5555	5563
Киришский / Kirishsky	–	–	–	2279	3543	3063	2948	3632	3584	3640
Кировский / Kirovsky	2228	4261	5396	14553	8165	3359	6647	6814	6852	7550
Лодейнопольский / Lodeynopolsky	–	–	–	–	1553	1909	2574	1814	2670	2843
Ломоносовский / Lomonosovsky	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Лужский / Luzhsky	–	–	–	–	231	1564	2440	2546	2117	2005
Подпорожский / Podporozhsky	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Приозерский / Priozersky	–	300	1209	1379	1845	1708	1321	1900	2525	2711
Сланцевский / Slantsevsky	–	–	–	–	–	–	–	–	1886	3047
Тихвинский / Tikhvinsky	–	–	–	4248	4461	5146	4965	3010	4375	9844
Тосненский / Tosnensky	2392	4189	3817	4339	5122	4204	2535	3433	3542	4596

* Данные отсутствуют / No data.

- Во всех районах Ленинградской области за период 2010–2019 гг. число рентгенографических исследований в абсолютных значениях сокращалось вплоть до полутора–двух раз. Число рентгенографических исследований на душу населения в большинстве районов за период 2010–2019 гг.

достоверно не изменялось (тест Краскелла–Воллиса, $p < 0,05$), а в отдельных районах (Сланцевский, Тихвинский, Выборгский, Бокситогорский), напротив, выросло в среднем в два раза (вплоть до пяти раз).

- Число флюорографических исследований за период 2010–2019 гг. в абсолютных

Таблица 9

Изменение числа компьютерно-томографических исследований на душу населения
в отдельных районах Ленинградской области за период 2010–2019 гг.

Table 9

The change in the number of CT-examinations per capita in selected districts of the Leningrad Region in 2010–2019

Район / District	Число КТ-исследований, шт. на 1 жителя / The number of CT-examinations per capita									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Бокситогорский / Boksitogorsky	–*	–	–	–	–	–	0,01	0,03	0,02	0,03
Волосовский / Volosovsky	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Волховский / Volkhovsky	–	–	0,03	0,1	0,1	0,1	0,1	0,01	0,1	0,10
Всеволожский / Vsevolozhsky	0,004	0,01	0,01	0,04	0,05	0,06	0,05	0,04	0,04	0,07
Выборгский / Vyborgsky	–	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,003	0,03	0,05	0,05
Гатчинский / Gatchinsky	–	–	0,01	0,04	0,10	0,05	0,07	0,06	0,08	0,09
Кингисеппский / Kingiseppsky	–	0,02	0,02	0,01	0,03	0,05	0,05	0,07	0,07	0,07
Киришский / Kirishsky	–	–	–	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06
Кировский / Kirovsky	0,02	0,04	0,05	0,14	0,08	0,03	0,06	0,06	0,06	0,07
Лодейнопольский / Lodeynopolsky	–	–	–	–	0,05	0,06	0,09	0,06	0,09	0,10
Ломоносовский / Lomonosovsky	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Лужский / Luzhsky	–	–	–	–	0,003	0,02	0,03	0,04	0,03	0,03
Подпорожский / Podporozhsky	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Приозерский / Priozersky	–	0,00	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,04	0,05
Сланцевский / Slantsevsky	–	–	–	–	–	–	–	–	0,04	0,07
Тихвинский / Tikhvinsky	–	–	–	0,06	0,06	0,07	0,07	0,04	0,06	0,14
Тосненский / Tosnensky	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04

* Данные отсутствуют / No data.

значениях в большинстве регионов осталось примерно на одном уровне (колебания в пределах $\pm 20\%$); достоверные различия отсутствуют (тест Краскелла–Воллиса, $p < 0,05$). Исключением являются Бокситогорский, Волховский и Всеволожский районы, в которых число флюорографий как в абсолютных значениях, так и в расчете на душу населения выросло более чем в полтора раза.

Наиболее перспективными для проведения детализированного сбора данных по дозам облучения пациентов являются районы, в которых за период 2010–2019 гг. был зафиксирован максимальный рост числа рентгенографических и флюорографических исследований на душу населения и максимальное количество выполненных компьютерных томографий. Под данные критерии попадают Всеволож-

Таблица 10

Изменение числа рентгенографических исследований в отдельных районах
Ленинградской области за период 2010–2019 гг.

Table 10

The change in the number of X-Ray examinations in selected districts
of the Leningrad Region in 2010–2019

Район / District	Число рентгенографических исследований, шт. / The number of radiography examinations									
	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
Бокситогорский / Boksitogorsky	31 040	32 286	26 328	28 291	27 405	27 976	10 094	7840	6896	14 081
Волосовский / Volosovsky	18 190	33 799	28 279	24 068	25 752	25 439	23 978	23 132	26 184	27 147
Волховский / Volkhovsky	65 251	61 944	61 060	57 834	40 341	40 384	37 960	36 004	40 782	40 006
Всеволожский / Vsevolozhsky	208 196	228 578	177 670	151 419	383 910	101 580	97 398	88 325	78 879	67 717
Выборгский / Vyborgsky	164 749	150 854	144 107	124 128	134 992	113 856	125 330	129 685	124 303	75 736
Гатчинский / Gatchinsky	201 612	266 553	220 936	199 446	184 708	177 923	197 151	186 220	213 584	4480
Кингисеппский / Kingiseppsky	75 190	78 332	65 015	65 952	64 997	67 169	63 514	57 161	54 809	25 352
Киришский / Kirishsky	85 624	65 482	77 515	72 777	70 616	68 337	60 837	34 852	41 453	76 440
Кировский / Kirovsky	128 560	130 920	109 703	120 012	218 066	236 742	270 367	154 809	97 312	93 278
Лодейнопольский / Lodeynopolsky	36 040	47 071	31 409	30 534	48 338	14 248	3628	16 217	17 562	21 892
Ломоносовский / Lomonosovsky	6622	8133	4449	—*	—	—	5260	—	5665	4982
Лужский / Luzhsky	50 106	50 249	43 760	45 198	52 091	47 192	43 641	46 247	45 123	0
Подпорожский / Podporozhsky	24 183	32 402	22 777	27 352	26 962	21 362	24 706	20 585	20 856	17 183
Приозерский / Priozersky	42 573	48 479	47 676	50 372	54 143	54 053	50 017	51 106	42 842	48 012
Сланцевский / Slantsevsky	56 183	62 504	48 520	57 310	60 765	61 709	53 803	9068	52 822	8862
Тихвинский / Tikhvinsky	120 684	89 324	89 530	96 300	83 406	77 617	53 911	48 520	52 321	54 239
Тосненский / Tosnensky	58 565	84 420	66 124	74 386	75 572	76 159	57 459	75 279	72 441	75 532

* Данные отсутствуют / No data.

ский, Гатчинский, Выборгский, Тихвинский и Киришский районы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Лучевая диагностика в Ленинградской области отличается рядом особенностей, которые необходимо учитывать при проведении крупно-

масштабного сбора данных по уровням облучения пациентов:

- преобладание в структуре лучевой диагностики традиционных флюорографических и рентгенографических исследований;
- крайне низкий вклад в структуру лучевой диагностики высокоинформативных высокодозовых видов исследований (рент-

Таблица 11

Изменение числа рентгенографических исследований на душу населения в отдельных районах
Ленинградской области за период 2010–2019 гг.

Table 11

The change in the number of X-Ray examinations per capita in selected districts
of the Leningrad Region in 2010–2019

Район / District	Число рентгенографических исследований, шт. на 1 жителя / The number of radiography examinations per capita									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Бокситогорский / Boksitogorsky	0,3	0,1	0,2	0,2	0,5	0,5	0,6	0,5	0,7	0,6
Волосовский / Volosovsky	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,4
Волховский / Volkhovsky	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,7	0,7	0,7
Всеволожский / Vsevolozhsky	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	1,2	0,5	0,5	0,6	0,5
Выборгский / Vyborgsky	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	0,7	0,8	0,8
Гатчинский / Gatchinsky	0,01	0,9	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8	0,9	1,1	0,8
Кингисеппский / Kingiseppsky	0,3	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0
Киришский / Kirishsky	1,2	0,6	0,5	0,9	1,1	1,1	1,1	1,2	1,1	1,4
Кировский / Kirovsky	0,9	1,0	1,5	2,6	2,3	2,1	1,1	1,0	1,2	1,2
Лодейнопольский / Lodeynopolsky	0,7	0,6	0,5	0,1	0,5	1,6	1,0	1,1	1,7	1,3
Ломоносовский / Lomonosovsky	0,1	0,1	–*	0,1	–	–	–	0,1	0,1	0,1
Лужский / Luzhsky	–	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	0,7	0,7
Подпорожский / Podporozhsky	0,5	0,7	0,7	0,8	0,7	0,9	0,9	0,8	1,1	0,9
Приозерский / Priozersky	0,8	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7
Сланцевский / Slantsevsky	0,2	1,2	0,2	1,2	1,4	1,4	1,3	1,1	1,5	1,3
Тихвинский / Tikhvinsky	0,8	0,7	0,7	0,8	1,1	1,2	1,4	1,3	1,3	1,7
Тосненский / Tosnensky	0,6	0,6	0,6	0,4	0,6	0,6	0,6	0,5	0,7	0,5

* Данные отсутствуют / No data.

- геноскопии, компьютерной томографии, интервенционных исследований);
- отсутствие радионуклидной диагностики в медицинских организациях Ленинградской области;
- отсутствие значимых изменений в структуре аппаратного парка лучевой диагностики за последнее десятилетие;

- крайне неоднородная структура лучевой диагностики в отдельных районах Ленинградской области.

Как показывают результаты исследования, рост числа РРИ в Ленинградской области ассоциирован в первую очередь с более интенсивным использованием аппаратного парка (с ростом числа исследований на один рент-

Таблица 12

Изменение числа флюорографических исследований в отдельных районах
Ленинградской области за период 2010–2019 гг.

Table 12

The change in the number of fluorography examinations in selected districts
of the Leningrad Region in 2010–2019

Район / District	Число ФЛГ исследований, шт. / The number of fluorography examinations									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Бокситогорский / Boksitogorsky	15 066	14 002	14 486	13 371	25 302	24 228	23 314	17 647	27 819	25 034
Волосовский / Volosovsky	27 113	–*	17 075	17 678	17 154	21 650	24 622	14 455	22 943	14 166
Волховский / Volkhovsky	19 995	19 935	19 639	21 791	23 722	21 279	36 104	36 876	32 200	31 699
Всеволожский / Vsevolozhsky	56 451	70 602	439 482	93 273	72 587	75 789	79 041	91 250	93 422	278 321
Выборгский / Vyborgsky	71 227	68 049	65 031	56 299	51 159	67 837	66 806	93 405	94 263	110 161
Гатчинский / Gatchinsky	–	152 064	66 364	78 323	83 438	106 352	81 529	88 916	87 644	82 523
Кингисеппский / Kingiseppsky	46 897	49 314	45 950	47 370	44 437	45 092	45 505	44 569	92 515	51 880
Киришский / Kirishsky	53 721	52 803	52 144	49 900	55 413	46 255	49 024	49 466	46 038	42 461
Кировский / Kirovsky	45 220	49 191	45 243	41 266	49 742	39 161	30 243	22 349	36 845	35 333
Лодейнопольский / Lodeynopolsky	15 423	15 482	17 200	–	17 245	14 032	16 005	16 416	15 346	15 534
Ломоносовский / Lomonosovsky	7132	7660	–	6069	–	–	–	–	–	–
Лужский / Luzhsky	43 094	24 161	31 722	35 276	36 598	36 361	28 428	29 624	31 871	38 980
Подпорожский / Podporozhsky	15 017	16 876	13 103	14 104	13 724	13 861	21 137	12 784	14 050	15 631
Приозерский / Priozersky	32 324	31 556	29 107	27 024	27 167	31 660	35 892	31 689	33 696	30 577
Сланцевский / Slantsevsky	–	29 693	–	28 027	27 064	22 049	29 151	30 185	30 160	27 925
Тихвинский / Tikhvinsky	38 835	41 754	39 872	39 457	37 434	45 493	46 052	49 159	47 987	46 382
Тосненский / Tosnensky	76 754	69 370	54 921	65 343	71 021	74 890	73 831	94 374	75 026	83 517

* Данные отсутствуют / No data.

геновский аппарат или компьютерный томограф).

Наиболее перспективными для проведения исследований по уровням облучения пациентов в лучевой диагностике и внедрения комплекса мероприятий по снижению доз облучения пациентов являются те районы, в которых зафиксирован значительный рост числа наиболее распространенных рентгенорадиологических

исследований на душу населения за последние 3–5 лет: Всеволожский, Гатчинский, Выборгский, Тихвинский и Киришский районы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Водоватов А.В. Практическая реализация концепции референтных диагностических уровней для оптимизации защиты пациентов при проведении стандарт-

Таблица 13

Изменение числа флюорографических исследований на душу населения
в отдельных районах Ленинградской области за период 2010–2019 гг.

Table 13

The change in the number of fluorography examinations per capita in selected districts
of the Leningrad Region in 2010–2019

Район / District	Число ФЛГ исследований, шт. на 1 жителя / The number of fluorography examinations per capita									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Бокситогорский / Boksitogorsky	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,4	0,6	0,5
Волосовский / Volosovsky	0,5	0,00	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,3	0,4	0,3
Волховский / Volkhovsky	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4
Всеволожский / Vsevolozhsky	0,2	0,3	1,6	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,6
Выборгский / Vyborgsky	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,6
Гатчинский / Gatchinsky	—*	0,6	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3
Кингисеппский / Kingiseppsky	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	1,2	0,7
Киришский / Kirishsky	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,7	0,8	0,8	0,7	0,7
Кировский / Kirovsky	0,4	0,5	0,4	0,4	0,5	0,4	0,3	0,2	0,3	0,3
Лодейнопольский / Lodeynopolsky	0,5	0,5	0,6	—	0,6	0,5	0,5	0,6	0,5	0,6
Ломоносовский / Lomonosovsky	0,1	0,1	—	0,1	—	—	—	—	—	—
Лужский / Luzhsky	0,6	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,6
Подпорожский / Podporozhsky	0,5	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,7	0,4	0,5	0,6
Приозерский / Priozersky	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5	0,6	0,5	0,6	0,5
Сланцевский / Slantsevsky	—	0,7	0,0	0,6	0,6	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7
Тихвинский / Tikhvinsky	0,5	0,6	0,6	0,6	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Тосненский / Tosnensky	0,6	0,5	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,6	0,7

* Данные отсутствуют / No data.

- ных рентгенографических исследований. Радиационная гигиена. 2017; 10(1): 47–55.
- Единая система контроля индивидуальных доз — ЕСКИД. Организационная структура Федеральных банков. Доступно по: <http://niirg.ru/ESKID.htm> (дата обращения 06.05.2021).
- Комитет по здравоохранению Ленинградской области. Государственные учреждения здравоохранения,

- подведомственные Комитету по здравоохранению Ленинградской области. Доступно по: https://health.lenobl.ru/ru/about/gup/gos_uch/ (дата обращения 06.05.2021).
- Медик В.А., Юрьев В.К. Общественное здоровье и здравоохранение. М.: Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа»; 2012.

5. Методические рекомендации «Заполнение формы федерального государственного статистического наблюдения № 3-ДОЗ». Доступен по: http://www.niirg.ru/PDF/MR_3-DOS_2013.pdf (дата обращения 01.03.2021).
6. Методы контроля в КТ-диагностике для оптимизации радиационной защиты. Методические указания МУК 2.6.7.3652-20. М.: Роспотребнадзор; 2020.
7. Методы контроля в ПЭТ-диагностике для оптимизации радиационной защиты. Методические указания МУК 2.6.7.3651-20. М.: Роспотребнадзор; 2020.
8. Онищенко Г.Г., Попова А.Ю., Романович И.К. и др. Современные принципы обеспечения радиационной безопасности при использовании источников ионизирующего излучения в медицине. Часть 1. Тенденции развития, структура лучевой диагностики и дозы медицинского облучения. Радиационная гигиена. 2019; 12(1): 6–24. Доступен по: <https://doi.org/10.21514/1998-426X-2019-12-1-6-24> (дата обращения 01.03.2021).
9. Онищенко Г.Г., Попова А.Ю., Романович И.К. и др. Радиационно-гигиеническая паспортизация и ЕСКИД — информационная основа принятия управленческих решений по обеспечению радиационной безопасности населения Российской Федерации: Сообщение 2. Характеристика источников и доз облучения населения Российской Федерации. Радиационная гигиена. 2017; 10(3): 18–35.
10. Оптимизация радиационной защиты пациентов в интервенционной радиологии. Методические рекомендации МР 2.6.1.0097–15. М.: Роспотребнадзор; 2015.
11. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010). СП 2.6.1.2612-10: зарегистрирован 11 августа 2010 г. Регистрационный № 18115. Минюст России; 2010.
12. Приказ Минздрава РФ от 31.07.2000 № 298 «Об утверждении Положения о единой государственной системе контроля и учета индивидуальных доз облучения граждан». Доступен по: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_98143/ (дата обращения 01.03.2021).
13. Приказ Росстата от 04.09.2015 № 412 «Об утверждении статистического инструментария для организации Министерством здравоохранения Российской Федерации федерального статистического наблюдения в сфере здравоохранения». Доступен по: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_186071/ (дата обращения 01.03.2021).
14. Применение референтных диагностических уровней для оптимизации радиационной защиты пациента в рентгенологических исследованиях общего назначения. Методические рекомендации МР 2.6.1.0066-12. М.: Роспотребнадзор; 2012.
15. Результаты радиационно-гигиенической паспортизации в субъектах Российской Федерации за 2010 г. Радиационно-гигиенический паспорт Российской Федерации. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 2011.
16. Результаты радиационно-гигиенической паспортизации в субъектах Российской Федерации за 2011 г. Радиационно-гигиенический паспорт Российской Федерации. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 2012.
17. Результаты радиационно-гигиенической паспортизации в субъектах Российской Федерации за 2012 г. Радиационно-гигиенический паспорт Российской Федерации. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 2013.
18. Результаты радиационно-гигиенической паспортизации в субъектах Российской Федерации за 2013 г. Радиационно-гигиенический паспорт Российской Федерации. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 2014.
19. Результаты радиационно-гигиенической паспортизации в субъектах Российской Федерации за 2014 г. Радиационно-гигиенический паспорт Российской Федерации. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 2015.
20. Результаты радиационно-гигиенической паспортизации в субъектах Российской Федерации за 2015 г. Радиационно-гигиенический паспорт Российской Федерации. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 2016.
21. Результаты радиационно-гигиенической паспортизации в субъектах Российской Федерации за 2016 г. Радиационно-гигиенический паспорт Российской Федерации. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 2017.
22. Результаты радиационно-гигиенической паспортизации в субъектах Российской Федерации за 2017 г. Радиационно-гигиенический паспорт Российской Федерации. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 2018.
23. Результаты радиационно-гигиенической паспортизации в субъектах Российской Федерации за 2018 г. Радиационно-гигиенический паспорт Российской Федерации. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 2019.
24. Результаты радиационно-гигиенической паспортизации в субъектах Российской Федерации за 2019 г. Радиационно-гигиенический паспорт Российской Федерации. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 2020.

25. Синецкина А.В., Гаврилов П.В., Синецкин А.В., Михайлова С.В., Прибыток К.В., Синельникова Е.В. Оценка эффективности различных методов лучевой диагностики в выявлении туберкулеза у детей. Педиатр. 2017; 8(3): 94–100. DOI: 10.17816/PED8394-100.
26. Управление Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области. Население. Доступно по: http://petrostat.old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/petrostat/ru/statistics/Leningradskaya_area/population/ (дата обращения 10.04.2021).
27. Чипига Л.А., Звонова И.А., Рыжкова Д.В. и др. Уровни облучения пациентов и возможные пути оптимизации ПЭТ-диагностики в России. Радиационная гигиена. 2017; 10(4): 31–43. Доступен по: <https://doi.org/10.21514/1998-426X-2017-10-4-31-43> (дата обращения 01.03.2021).
28. Chipiga L.A., Bernhardsson C. Patient doses in Computed Tomography examinations in two regions of the Russian Federation. Rad. Prot. Dos. 2016; 169(1–4): 240–244.
29. Järvinen H., Vassileva J., Samei E. et al. Patient dose monitoring and the use of diagnostic reference levels for the optimization of protection in medical imaging: current status and challenges worldwide. Journal of Medical Imaging. 2017; 4 (3): 031214. DOI: 10.1117/1.
30. Vodovatov A.V., Balonov M.I., Golikov V.Yu. et al. Proposals for the establishment of national diagnostic reference levels for radiography for adult patients based on regional dose surveys in Russian Federation. Rad. Prot. Dos. 2017; 173 (1–3): 223–232.
4. Medik V.A., Yur'ev V.K. Obshchestvennoe zdorov'e i zdavookhranenie. [Public health and healthcare]. M.: Obshchestvo s ogranichennoy otvetstvennost'yu Izdatel'skaya gruppa "GEOTAR-Media"; 2012. (in Russian).
5. Metodicheskie rekomendatsii «Zapolnenie formy federal'nogo gosudarstvennogo statisticheskogo nablyudeniya № 3-DOZ». [Methodological recommendations "Filling out the form of the federal state statistical observation No. 3-DOZ"]. Available at: http://www.niirg.ru/PDF/MR_3-DOS_2013.pdf (accessed 01.03.2021). (in Russian).
6. Metody kontrolya v KT-diagnostike dlya optimizatsii radiatsionnoy zashchity. Metodicheskie ukazaniya MUK 2.6.7.3652-20. [Control methods in CT diagnostics for optimizing radiation protection. Methodical instructions of MUC 2.6.7.3652-20]. Moskva: Rospotrebnadzor; 2020. (in Russian).
7. Metody kontrolya v PET-diagnostike dlya optimizatsii radiatsionnoy zashchity. Metodicheskie ukazaniya MUK 2.6.7.3651-20. [Control methods in PET diagnostics for optimizing radiation protection. Methodical instructions of MUC 2.6.7.3651-20]. Moskva: Rospotrebnadzor; 2020. (in Russian).
8. Onishchenko G.G., Popova A.Yu., Romanovich I.K. i dr. Sovremennyye printsipy obespecheniya radiatsionnoy bezopasnosti pri ispol'zovanii istochnikov ioniziruyushchego izlucheniya v meditsine. Chast' 1. Tendentsii razvitiya, struktura luchevoy diagnostiki i dozy meditsinskogo oblucheniya. [Modern principles of ensuring radiation safety when using ionizing radiation sources in medicine. Part 1. Trends in the development, structure of radiation diagnostics and medical radiation doses]. Radiatsionnaya gigiena. 2019; 12 (1): 6–24. Available at: <https://doi.org/10.21514/1998-426X-2019-12-1-6-24> (accessed 01.03.2021). (in Russian).

REFERENCES

1. Vodovatov A.V. Prakticheskaya realizatsiya kontseptsii referentnykh diagnosticheskikh urovney dlya optimizatsii zashchity patsientov pri provedenii standartnykh rentgenograficheskikh issledovaniy. [Practical implementation of the concept of reference diagnostic levels for optimizing patient protection during standard radiographic examinations]. Radiatsionnaya gigiena. 2017; 10(1): 47–55. (in Russian).
2. Edinaya sistema kontrolya individual'nykh doz — ESKID. Organizatsionnaya struktura Federal'nykh bankov. [Unified System for monitoring Individual Doses – ESKID. Organizational structure of Federal banks]. Available at: <http://niirg.ru/ESKID.htm> (accessed 06.05.2021). (in Russian).
3. Komitet po zdavookhraneniyu Leningradskoy oblasti. Gosudarstvennye uchrezhdeniya zdavookhraneniya, podvedomstvennyye Komitetu po zdavookhraneniyu Leningradskoy oblasti. [The Health Committee of the Leningrad Region. State healthcare institutions subordinate to the Healthcare Committee of the Leningrad Region]. Available at: https://health.lenobl.ru/ru/about/gup/gos_ych/ (accessed 06.05.2021). (in Russian).
9. Onishchenko G.G., Popova A.Yu., Romanovich I.K. i dr. Radiatsionno-gigienicheskaya pasportizatsiya i ESKID — informatsionnaya osnova prinyatiya upravlencheskikh resheniy po obespecheniyu radiatsionnoy bezopasnosti naseleniya Rossiyskoy Federatsii: Soobshchenie 2. Kharakteristika istochnikov i doz oblucheniya naseleniya Rossiyskoy Federatsii. [Radiation-hygienic certification and ESKID-information basis for making management decisions to ensure radiation safety of the population of the Russian Federation: Report 2. Characteristics of sources and doses of radiation exposure of the population of the Russian Federation]. Radiatsionnaya gigiena. 2017; 10 (3): 18–35. (in Russian).
10. Optimizatsiya radiatsionnoy zashchity patsientov v interventsionnoy radiologii. Metodicheskie rekomendatsii MR 2.6.1.0097–15. [Optimization of radiation protection of patients in interventional radiology. Methodological recommendations of MP 2.6.1.0097-15]. Moskva: Rospotrebnadzor; 2015. (in Russian).
11. Osnovnyye sanitarnyye pravila obespecheniya radiatsionnoy bezopasnosti (OSPORB-99/2010). SP 2.6.1.2612-

- 10: zaregistrovan 11 avgusta 2010 g. Registratsionnyy № 18115. [Basic sanitary rules for ensuring radiation safety (OSPORB-99/2010). SP 2.6.1.2612-10: registered on August 11, 2010 Registration number 18115]. Minyust Rossii; 2010. (in Russian).
12. Prikaz Minzdrava RF ot 31.07.2000 N 298 «Ob utverzhdenii Polozheniya o edinoj gosudarstvennoy sisteme kontrolya i ucheta individual'nykh doz oblucheniya grazhdan». [Order of the Ministry of Health of the Russian Federation of 31.07.2000 N 298 «On approval of the Regulations on the unified state system for monitoring and accounting for individual doses of radiation of citizens»]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_98143/ (accessed 01.03.2021). (in Russian).
13. Prikaz Rosstata ot 04.09.2015 N 412 «Ob utverzhdenii statisticheskogo instrumentariya dlya organizatsii Ministerstvom zdavookhraneniya Rossiyskoy Federatsii federal'nogo statisticheskogo nablyudeniya v sfere zdavookhraneniya». [Order of Rosstat of 04.09.2015 N 412 «On approval of statistical tools for the organization by the Ministry of Health of the Russian Federation of federal statistical surveillance in the field of health»]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_186071/ (accessed 01.03.2021). (in Russian).
14. Primenenie referentnykh diagnosticheskikh urovney dlya optimizatsii radiatsionnoy zashchity patsienta v rentgenologicheskikh issledovaniyakh obshchego naznacheniya. Metodicheskie rekomendatsii MR 2.6.1.0066-12. [The use of reference diagnostic levels to optimize the radiation protection of the patient in general-purpose radiological studies. Methodological recommendations of MP 2.6.1.0066-12]. Moskva: Rospotrebnadzor; 2012. (in Russian).
15. Rezul'taty radiatsionno-gigienicheskoy pasportizatsii v sub"ektakh Rossiyskoy Federatsii za 2010 g. Radiatsionno-gigienicheskii pasport Rossiyskoy Federatsii. [Results of radiation-hygienic certification in the subjects of the Russian Federation for 2010 Radiation and hygiene passport of the Russian Federation]. Moskva: Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebiteley i blagopoluchiya cheloveka; 2011. (in Russian).
16. Rezul'taty radiatsionno-gigienicheskoy pasportizatsii v sub"ektakh Rossiyskoy Federatsii za 2011 g. Radiatsionno-gigienicheskii pasport Rossiyskoy Federatsii. [Results of radiation-hygienic certification in the subjects of the Russian Federation for 2011 Radiation and hygiene passport of the Russian Federation]. Moskva: Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebiteley i blagopoluchiya cheloveka; 2012. (in Russian).
17. Rezul'taty radiatsionno-gigienicheskoy pasportizatsii v sub"ektakh Rossiyskoy Federatsii za 2012 g. Radiatsionno-gigienicheskii pasport Rossiyskoy Federatsii. [Results of radiation-hygienic certification in the subjects of the Russian Federation for 2012. Radiation-hygienic passport of the Russian Federation]. Moskva: Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebiteley i blagopoluchiya cheloveka; 2013. (in Russian).
18. Rezul'taty radiatsionno-gigienicheskoy pasportizatsii v sub"ektakh Rossiyskoy Federatsii za 2013 g. Radiatsionno-gigienicheskii pasport Rossiyskoy Federatsii. [Results of radiation-hygienic certification in the subjects of the Russian Federation for 2013. Radiation-hygienic passport of the Russian Federation]. Moskva: Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebiteley i blagopoluchiya cheloveka; 2014. (in Russian).
19. Rezul'taty radiatsionno-gigienicheskoy pasportizatsii v sub"ektakh Rossiyskoy Federatsii za 2014 g. Radiatsionno-gigienicheskii pasport Rossiyskoy Federatsii. [Results of radiation-hygienic certification in the subjects of the Russian Federation for 2014. Radiation-hygienic passport of the Russian Federation]. Moskva: Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebiteley i blagopoluchiya cheloveka; 2015. (in Russian).
20. Rezul'taty radiatsionno-gigienicheskoy pasportizatsii v sub"ektakh Rossiyskoy Federatsii za 2015 g. Radiatsionno-gigienicheskii pasport Rossiyskoy Federatsii. [Results of radiation-hygienic certification in the subjects of the Russian Federation for 2015 Radiation and hygiene passport of the Russian Federation]. Moskva: Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebiteley i blagopoluchiya cheloveka; 2016. (in Russian).
21. Rezul'taty radiatsionno-gigienicheskoy pasportizatsii v sub"ektakh Rossiyskoy Federatsii za 2016 g. Radiatsionno-gigienicheskii pasport Rossiyskoy Federatsii. [Results of radiation-hygienic certification in the subjects of the Russian Federation for 2016. Radiation-hygienic passport of the Russian Federation]. Moskva: Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebiteley i blagopoluchiya cheloveka; 2017. (in Russian).
22. Rezul'taty radiatsionno-gigienicheskoy pasportizatsii v sub"ektakh Rossiyskoy Federatsii za 2017 g. Radiatsionno-gigienicheskii pasport Rossiyskoy Federatsii. [Results of radiation-hygienic certification in the subjects of the Russian Federation for 2017 Radiation and hygiene passport of the Russian Federation]. Moskva: Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebiteley i blagopoluchiya cheloveka; 2018. (in Russian).
23. Rezul'taty radiatsionno-gigienicheskoy pasportizatsii v sub"ektakh Rossiyskoy Federatsii za 2018 g. Radiatsionno-gigienicheskii pasport Rossiyskoy Federatsii. [Results of radiation-hygienic certification in the subjects of the Russian Federation for 2018. Radiation-hygienic passport of the Russian Federation]. Moskva: Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebiteley i blagopoluchiya cheloveka; 2019. (in Russian).
24. Rezul'taty radiatsionno-gigienicheskoy pasportizatsii v sub"ektakh Rossiyskoy Federatsii za 2019 g. Radiatsionno-gigienicheskii pasport Rossiyskoy Federatsii. [Results of radiation-hygienic certification in the subjects of the Russian Federation for 2019. Radiation-hygienic passport of the Russian Federation]. Moskva: Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebiteley i blagopoluchiya cheloveka; 2020. (in Russian).

- tsionno-gigienicheskiy pasport Rossiyskoy Federatsii. [Results of radiation-hygienic certification in the subjects of the Russian Federation for 2019 Radiation and hygiene passport of the Russian Federation]. Moskva: Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebiteley i blagopoluchiya cheloveka; 2020. (in Russian).
25. Sinitsyna A.V., Gavrilov P.V., Sinitsyn A.V., Mikhylova S.V., Pribytok K.V., Sinel'nikova E.V. Otsenka effektivnosti razlichnykh metodov luchevoy diagnostiki v vyyavlenii tuberkuleza u detey. [Evaluation of the effectiveness of various methods of radiation diagnostics in the detection of tuberculosis in children]. *Pediatrician*. 2017; 8(3): 94–100. (in Russian).
 26. Upravlenie Federal'noy sluzhby gosudarstvennoy statistiki po g. Sankt-Peterburgu i Leningradskoy oblasti. Naselenie. [The Federal State Statistics Service for St. Petersburg and the Leningrad Region. Population]. Available at: http://petrostat.old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/petrostat/ru/statistics/Leningradskaya_area/population/ (accessed 10.04.2021). (in Russian).
 27. Chipiga L.A., Zvonova I.A., Ryzhkova D.V. i dr. Urovni oblucheniya patsientov i vozmozhnye puti optimizatsii PET-diagnostiki v Rossii. [Patient exposure levels and possible ways to optimize PET diagnostics in Russia]. *Radiatsionnaya gigiena*. 2017; 10(4): 31–43. Available at: <https://doi.org/10.21514/1998-426X-2017-10-4-31-43> (accessed 01.03.2021). (in Russian).
 28. Chipiga L.A., Bernhardsson C. Patient doses in Computed Tomography examinations in two regions of the Russian Federation. *Rad. Prot. Dos.* 2016; 169(1–4): 240–4.
 29. Järvinen H., Vassileva J., Samei E. et al. Patient dose monitoring and the use of diagnostic reference levels for the optimization of protection in medical imaging: current status and challenges worldwide. *Journal of Medical Imaging*. 2017; 4(3): 031214. DOI: 10.1117/1.
 30. Vodovarov A.V., Balonov M.I., Golikov V.Yu. et al. Proposals for the establishment of national diagnostic reference levels for radiography for adult patients based on regional dose surveys in Russian Federation. *Rad. Prot. Dos.* 2017; 173(1–3): 223–232.

MEDICAL PSYCHOLOGY

МЕДИЦИНСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ

УДК 159.9.072.43+616-053.71+347.157.1+336.565.2+725.53/.59

ОПЫТ МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПОДРОСТКАМ В УСЛОВИЯХ ДЕТСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ

© Ирина Евгеньевна Бобошко¹, Людмила Алексеевна Жданова¹,
Татьяна Анатольевна Севастьянова², Василий Иванович Орел³,
Андрей Вячеславович Ким³, Наталья Алексеевна Гурьева³

¹ Ивановская государственная медицинская академия. 153012, Российская Федерация, г. Иваново, пр. Ф. Энгельса, д. 8

² Городская клиническая больница № 4. 153005, Россия, г. Иваново, ул. Шошина, д. 8

³ Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет.
194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2

Контактная информация: Татьяна Анатольевна Севастьянова — аспирант кафедры поликлинической педиатрии с курсом здорового ребенка и общего ухода за детьми. E-mail: tanya_sevastyanova@list.ru

Поступила: 12.04.2021

Одобрена: 02.06.2021

Принята к печати: 25.06.2021

РЕЗЮМЕ: Состояние здоровья детей и подростков рассматривается в качестве особой гуманитарной ценности, перспективного ресурса экономики и безопасности страны. В связи с этим ранняя диагностика неблагоприятного социума, своевременная корректировка личностных качеств подростков и их психологическое сопровождение будут способствовать улучшению психического здоровья и оптимальной социализации подростков. В статье представлен анализ исследования личностных качеств учащихся общеобразовательных школ 15–17 лет, включающий оценку социального и психологического статуса подростков, а также рассмотрены варианты межличностных взаимодействий исследуемого контингента. Оценивались эмоционально-поведенческие реакции, характерологические особенности подростков, их социометрические характеристики, интеллектуальное развитие, наличие и характер невротических расстройств. Для объективизации результатов о влиянии семьи на психологический комфорт и социальную адаптацию подростков было выделено две группы учащихся и их семей с социально благополучным и социально неблагополучным расположением. При сравнительной характеристике этих групп было выявлено, что социальное неблагополучие негативно влияет на развитие личности подростка, на его эмоциональную сферу, на взаимоотношения в семье, увеличивает уровень тревожности, агрессивности, снижает самооценку, настроение. На интеллектуальную сферу подростка большее влияние оказывает не столько тип социального благополучия семьи, сколько тип акцентуации характера подростка. С учетом полученных данных представлены подходы повышения психического и социального благополучия школьников 15–17 лет.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: подросток; адаптация; психическое здоровье; отделение медико-социальной помощи.

EXPERIENCE OF MEDICAL AND PSYCHOLOGICAL ASSISTANCE TO ADOLESCENTS IN THE CONDITIONS OF A CHILDREN'S POLYCLINIC

© Irina E. Boboshko¹, Lyudmila A. Zhdanova¹, Tatiana A. Sevastyanova², Vasiliy I. Orel³, Andrey V. Kim³, Natalia A. Gureva³

¹ Ivanovo State Medical Academy. 153012, Ivanovo, F. Engels Ave., 8

² City Clinical Hospital № 4. 153005, Ivanovo, Shoshina str., 8

³ Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. 194100, Saint-Petersburg, Litovskaya str., 2

Contact information: Tatiana A. Sevastyanova — postgraduate student of the Department of Polyclinic Pediatrics with the course of Healthy Child and General Child Care. E-mail: tanya_sevastyanova@list.ru

Received: 12.04.2021

Revised: 02.06.2021

Accepted: 25.06.2021

ABSTRACT: The state of health of children and adolescents is considered as a special humanitarian value, a promising resource for the economy and security of the country. In this regard, early diagnosis of unfavorable society, timely correction of personal qualities of adolescents and their psychological support will contribute to improving mental health and optimal socialization of adolescents. The article presents an analysis of a multidisciplinary study of the personal qualities of students of general education schools aged 15–17 years, including an assessment of the social and psychological status of adolescents, as well as options for interpersonal interactions of the studied contingent. In the study of mental health, emotional and behavioral reactions, characteristic features, sociometric characteristics, intellectual development, the presence and nature of neurotic disorders were evaluated. For the objectification of the results on the influence of the family on the psychological health and social adaptation of adolescents, two groups of students and their families with a socially prosperous and socially disadvantaged location were identified. When comparing these groups, it was found that social disadvantage negatively affects the development of a teenager's personality, his or her emotional sphere, and family relationships, increases the level of anxiety, aggression, and lowers self-esteem and mood. The intellectual sphere of a teenager is more influenced not by the type of social disadvantage of his or her family, but by the type of accentuation of the character of a teenager. Taking into account the obtained data, the approaches to improving the mental and social well-being of schoolchildren aged 15–17 are presented.

KEY WORDS: adolescent; adaptation; mental health; department of medical and social assistance.

ВВЕДЕНИЕ

Социальное благополучие подростков, которые по окончании школы станут непосредственными резервами пополнения рядов студенчества, работающей части населения, армии страны и в ближайшее десятилетие будут определять экономический, научный и культурный потенциал страны, представляет особую ценность.

В современных условиях социально-экономических реформ именно дети и подростки являются одной из наиболее социально уязвимых групп населения. На формирование их здоровья влияют медико-социальные, биологические, экологические и организационно-медицинские факторы, причем социально-гиги-

нические факторы или факторы образа жизни являются ведущими. Известно, что чем старше ребенок, тем выше доля влияния этих факторов на его здоровье. Социальные факторы, такие как социально неблагополучные семьи, финансовые затруднения в семье, отсутствие одного из родителей и другие, прямо или косвенно негативно воздействуют на различные грани здоровья, качество жизни, адаптацию подростка к изменяющимся условиям жизни [1, 4, 6, 7, 10, 15, 17]. Одним из ресурсов успешной реализации медико-социальных мероприятий, учитывающих индивидуальные особенности развития детей подросткового возраста и направленных на сохранение и укрепление их здоровья, социальную и правовую защиту и поддержку, профилактику и снижение заболеваемости, яв-

ляется отделение медико-социальной помощи (ОМСП) детской поликлиники, задачи которого по оказанию помощи рассчитаны на работу не только медицинского персонала, но и клинического или медицинского психолога и социального педагога (Приказ МЗ РФ № 366н от 2012 г.) [11, 12, 14].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью исследования было предложить подходы к медико-социальной помощи подросткам на основании изучения показателей их психического статуса и социальной адаптации.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Анализ показателей психического здоровья проводился у 280 детей 15–17 лет, 157 подростков мужского пола и 123 — женского, учащих-ся естественно-научного и гуманитарного профилей обучения среднеобразовательных школ, получающих медицинское обеспечение в ОБУЗ «Детская городская поликлиника № 6» г. Иваново. Все респонденты давали письменное информированное согласие на участие в исследовании, которое прошло экспертную оценку и было одобрено этическим комитетом ФГБОУ ВО ИвГМА Минздрава России. Исследование проводилось в дополнение к профилактическому медицинскому осмотру несовершеннолетних (МЗ РФ, приказ № 514Н, с изменениями от 13 июня 2019 г. № 396н). Критерием включения в исследование было отсутствие нозологических, синдромально очерченных расстройств и предболезненных состояний по результатам клинического обследования врача-психиатра (один из авторов статьи — психиатр). По общепринятому подходу изучения социального анамнеза (Приказ МЗ СССР от 12 февраля 1987 г. № 204 «О введении формализованных форм медицинской документации»), учитывающего неблагоприятие семьи по таким критериям социального анамнеза, как материальное положение семьи, количество членов семьи, санитарно-гигиенические условия проживания, многодетность и наличие в ней детей-инвалидов, нами выделено две группы подростков — из социально благополучных (63,7%) и неблагополучных семей (36,3%).

На момент осмотра подростки не имели органических заболеваний нервной системы и психотических расстройств. Критериями выбора методик психологического исследования являлись объективная количественная и качественная оценка эмоциональных отклонений у

подростков; простота и легкость выполнения тестов, их проективный характер; возможность использования данных методик при проведении медицинских осмотров несовершеннолетних в образовательных организациях.

Психологический феномен тревожности изучался по тесту Спилберга–Ханина; изучение психоэмоциональной сферы проводилось по тесту Люшера и проективному графическому тесту «Дерево» К. Коха; для изучения уровня и характера тревожности, связанной со школой, использовался тест Филипса. Основные личностные свойства и характерологические особенности определялись по тестам диагностики типа акцентуации личности Смишека для подростков (модификация И.В. Крук). Интеллектуальное развитие оценивалось по сокращенному варианту методики Векслера. Изучение самооценки проводилось по тесту А. Прихожан, социометрии — по тесту И. Рогова, а для изучения влияния родительского стиля воспитания подростка и описания дисфункциональных стилей родительского воспитания использовался опросник «Анализа семейных взаимоотношений» (методика АСВ) Э.Г. Эйдемиллера, В.В. Юстицкиса [2, 3, 5, 8, 13]. Все респонденты полностью выполнили предложенные тестовые задания.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При изучении социального комфорта подростков выявилось, что по составу и полноте семьи 15,2% были семьями неполными, с обоими родителями проживали 57,2% подростков, 16,3% проживали совместно с родственниками (бабушкой). Наиболее часто отмечалась профессия рабочей промышленности у отцов (20,3%), 16,9% матерей были работниками торговли. 10,8% семей имели плохие жилищно-бытовые условия и 81,8% — удовлетворительные. Хорошее материальное положение отмечалось лишь у 19,3%. Отношения в половине семей чаще теплые, дружеские (41,5%), у трети — спокойные (29,4%) (табл. 1).

В характеристике пограничных нервно-психических нарушений у детей нами анализировались фобические и агрессивные проявления (табл. 2).

Дети из благоприятного расположения имели высокие значения показателей настроения и минимальные показатели тревожности.

Формирование страхов было наиболее типично для подростков из неблагополучных семей, у них были выражены фрустрация потребности в достижении успеха, агрессивность

Таблица 1

Показатели социального благополучия семьи подростка, %

Table 1

Indicators of the social well-being of a teenager's family, %

Показатели / Indicators	Количество / Number	%
<i>Состав, полнота семьи / Composition, completeness of the family</i>		
Оба родителя / Both parents	143	57,2
Только отец или мать / Only the father or mother	69	27,6
Один родитель родной / One parent native	39	14,4
Опекуны / Guardians	2	0,8
<i>Жилищно-бытовые условия / Housing and living conditions</i>		
Своя квартира / Own apartment	170	76,6
Частный дом / Private house	28	12,6
Коттедж / Cottage	5	2,3
Коммунальная квартира / Communal apartment	1	0,5
Общежитие / Hostel	18	8,1
<i>Материальная обеспеченность / Material maintenance</i>		
Очень хорошее (могут совершать крупные покупки: дача, автомобиль) / Very good (can make large purchases: cottage, car)	46	19,3
Хорошее (покупка бытовой техники) / Good (purchase of household appliances)	108	45,4
Среднее (денег хватает на питание, на одежду) / Average (enough money for food, clothing)	75	31,5
Плохое (только на питание) / Bad (only for food)	9	3,8
<i>Психологический микроклимат семьи / Psychological microclimate of the family</i>		
Теплые, дружеские отношения / Warm, friendly relations	103	41,5
Спокойные отношения / Quiet relations	73	29,4
Прохладные отношения / Chilly relations	23	9,3
Напряженные отношения / Strained relationships	49	19,8

проявлялась противопоставлением влиянию среды и морали собственных установок. У подростков из благополучных условий регистрировались страхи не соответствовать ожиданиям окружающих, самовыражения, ситуации проверки знаний и страхи в отношениях с учителями. При этом у них отмечались наименьшие показатели уровня агрессивности.

Подросткам из социально благополучных семей были наиболее свойственны благоприятные гипертимный (37,7%) и эмотивный (13,2%) типы характера с устойчивостью хорошего настроения (табл. 3).

В неблагополучных семьях в 3 раза чаще регистрировались неблагоприятные типы акцентуаций характера: демонстративный (22,2%) — у детей, проживающих в неполной семье и нарушенным микроклиматом; застревающий (11,1%) — в категории низкого материального дохода и плохих жилищных условиях; воз-

будимый (11,1%), экзальтированный (33,3%), что свидетельствует о негативных тенденциях развития личности подростка, предрасполагает к поведению, связанному с самообезболиванием и снятием проявлений тревоги с помощью агрессивного поведения, алкоголя. Степень выраженности акцентуации превышала таковые показатели группы подростков из социально благополучных семей. Эти дети были склонны к резким реакциям в поведении, раздражительны, у них не регистрировались эмотивный, тревожный, педантичный типы, что объясняется более низким уровнем ожидания родительского внимания и привычкой рассчитывать только на себя (табл. 4).

Показатель общих способностей (речь, память, мышление, логические способности, осведомленность, степень социальной зрелости) у исследованного контингента выглядел следующим образом (табл. 5).

Таблица 2

Характеристика эмоциональной сферы и пограничных нервно-психических нарушений подростков из семей, разделенных по критериям социального анамнеза

Table 2

Characteristics of the emotional sphere and borderline neuropsychiatric disorders of adolescents from families divided according to the criteria of social history

Показатели, баллы / Indicators, points		Социально благополучные семьи / Socially well-off families	Социально неблагополучные семьи/ Socially disadvantaged families
(т. Филлипса) / Т. Phillips	Страх самовыражения / Fear of self-expression	2,98±0,15	3,1±0,35
	Страх проверки знаний / Fear of knowledge testing	3,92±0,21	3,97±0,27
	Страх не соответствовать ожиданиям окружающих / Fear of not meeting the expectations of others	2,56±0,25*	2,39±0,22
	Страх учителя / Teacher's fear	3,47±0,13	3,59±0,22
Агрессивность (т. Коха) / Aggressiveness (Т. Koch)		22,3±2,74*	38,1±3,91
Фрустрация потребности в достижении успеха (Т. Филлипса) / Frustration of the need for success (Т. Phillips)		4,56±0,24	5,14±0,32
Низкая физиологическая сопротивляемость стрессу (т. Филлипса) / Low physiological resistance to stress (Т. Phillips)		1,53±0,12*	1,76±0,23
Нестабильность выбора (т. Люшера) / Instability of choice (Т. Lusher)		47,5*	40,0
Общая тревожность (т. Люшера) / General anxiety (Т. Lusher)		32,0	35,0
Личностная тревожность / Personal anxiety		57,4	48,5
Реактивная тревожность (ситуативная) (т. Спилбергера, Ханина) / Reactive anxiety (situational) (Т. Spielbergger, Khanin)		36,1*	38,2
N-		158	90

* Достоверность $p < 0,05$ / confidence $p < 0.05$.

Таблица 3

Распределение подростков в зависимости от типа семьи (%)

Table 3

Distribution of adolescents, depending on the type of family (%)

Тип акцентуации/ Type of accentuation	Социально благополучные семьи (n=114) / Socially well-off families	Социально неблагополучные семьи (n=81)/ Socially disadvantaged families	P
Гипертимный / Hyperthymic	37,7*	22,2	$p < 0,02$
Застревающий / Getting stuck	2,6*	11,1	$p < 0,05$
Педантичный / Pedantic	4,4*	0	$p < 0,05$
Эмотивный / Emotive	13,2*	0	$p < 0,001$
Тревожный / Disturbing	4,4*	0	$p < 0,05$
Циклотимный / Cyclothymic	16,7	11,1	$p < 0,5$
Возбудимый / Excitable	6,1	11,1	$p < 0,5$
Дистимичный / Dysthymic	6,1	0	$p < 0,01$
Демонстративный / Demonstrative	9,6*	22,2	$p < 0,02$
Экзальтированный / Exalted	33,3	33,3	$p < 0,02$

* Достоверность $p < 0,05$ / Confidence $p < 0.05$.

Таблица 4

Варианты акцентуации характера подростков из неблагополучных семей,
по критериям социального анамнеза, %

Table 4

Variants of accentuation of the character of adolescents from disadvantaged families,
according to the criteria of social history, %

Типы акцентуации характера / Types of character accentuation	Низкая материальная обеспеченность / Low material security	Плохие жилищно- бытовые условия / Poor living conditions	Неполная семья / Single-parent family	Нарушенный психологический микроклимат семьи / Disturbed psychological microclimate of the family
Гипертимный / Hyperthymic	35,5	50,0	45,7	23,8
Застревающий / Getting stuck	16,1	50,0	2,9	–
Циклотимный / Cyclothymic	21,0	–	8,6	21,4
Демонстративный / Demonstrative	–	–	25,7	21,4
Экзальтированный / Exalted	21,0	–	17,7	23,8

Таблица 5

Сравнительная характеристика показателей психического развития подростков в зависимости
от типа семьи по результатам т. Вандерлика (баллы)

Table 5

Comparative characteristics of the indicators of mental development of adolescents depending
on the type of family according to the results of T. Vanderlika (points)

Признак / Attribute	Подростки из социально благополучных семей (n=58) / Teenagers from socially well-off families	Подростки из социально неблагополучных семей (n=51)/ Teenagers from socially disadvantaged families	p
Речь / Speech	86,2±0,22	93,05±1,05	p <0,001
Память / Memory	86,2±0,74	95,4±1,03	p <0,001
Мышление / Thinking	11,1±0,01	98,1±0,43	p <0,01
Логические способности / Logical abilities	89,2±2,53	11,1±0,99	p <0,01
Осведомленность / Awareness	84,1±0,05	99,1±1,66	p <0,01
Степень социальной зрелости / Degree of social maturity	88,4±1,27	99,1±1,66	p <0,01

Более половины подростков из социально неблагополучных семей демонстрировали соответствие IQ возрастным нормам (63%), из социально благополучных семей интеллектуально были развиты соответственно возрасту 83,3% подростков. Отставание этого показателя регистрировалось у 29,6% подростков из неблагополучных семей, а в благополучных встречалось в 2 раза реже. Наряду с этим 7,4% подростков из неблагополучных семей показали опережение в интеллектуальном развитии, что было нехарактерно подросткам из благополучных семей. На наш взгляд, это объясняется потребностью подростков компенсировать неудовлетворенность социальным уровнем своей

семьи и за счет школьных успехов «вырваться» из своей социальной среды.

Изучив особенности семейного анамнеза и детско-родительских взаимоотношений, мы выяснили следующие закономерности (табл. 6). Авторитарный и демократичный типы по частоте встречаемости практически не имели различий, однако количественное сходство имеет принципиальные качественные различия. Так, в социально благополучных семьях авторитарные решения принимались родителями в целях улучшить успехи в учебе, настоять на выборе будущей профессии, изменить дружеские привязанности подростка, а в социально неблагополучных семьях это зачастую был единствен-

Таблица 6

Распределение типов власти в социально благополучных и социально неблагополучных семьях, %

Table 6

Distribution of types of power in socially well-off and socially disadvantaged families, %

Типы родительской власти / Types of parental authority	Подростки из социально благополучных семей (n=58) / Teenagers from socially well-off families	Подростки из социально неблагополучных семей (n=51) / Teenagers from socially disadvantaged families
Авторитарный / Autocratic	9,6	9,8
Авторитарный / Authoritarian	45,1	11,7
Демократичный / Democratic	13,3	13,7
Эгалитарный / Egalitarian	8,9	5,9
Разрешающий / Permissive	8,7	23,5
Попустительский / Conniving	3,8	21,5
Игнорирующий / Ignoring	10,6	13,7

ный механизм достижения дисциплинарного воздействия через систему запретов. Напротив, авторитарный тип в социально благополучных семьях превышал таковой в социально неблагополучных почти в пять раз, что свидетельствовало о реальном влиянии на подростков родителей с высоким социальным статусом.

Демократичный тип также отличался в качественных, а не в количественных показателях. Так, в социально благополучных семьях открытое заявление подростка о своих потребностях становится предметом обсуждения семейного совета, а в социально неблагополучных семьях предметом обсуждения, носящего нередко форму конфликта, являются проступки подростка, которые он предпочел бы скрыть, так как не имеет родительской поддержки, а следовательно — не видит смысла делиться своими проблемами. Разрешающий и попустительский типы в социально неблагополучных семьях встречались почти в четыре раза чаще, что зачастую связано с пьянством одного из родителей и ситуациями, когда подростку приходится брать на себя социальные роли отца, матери (особенно, если в семье есть младшие дети). Игнорирующий тип имел почти равную частоту встречаемости, что связано с особенностями самого возрастного периода, когда подростки предпочитают скрывать от родителей все события своей жизни.

Важнейшими компонентами в воспитании ребенка на всех этапах жизни являются авторитет родителей, их жизненный опыт, возможность получить весь накопленный предыдущими поколениями запас нравственных и бытовых традиций. Характеристика семьи подростка и типа семейного воспитания оценива-

лась по анализу социального паспорта семьи и проективному рисуночному тесту «Рисунок семьи». В социальном паспорте указывалось количество членов семьи ребенка (проживающих совместно), уровень достатка, культурный уровень, социальный статус семьи (должности, занимаемые взрослыми поколениями). Ролевой статус подростка в семье, а также удовлетворенность им стилем взаимоотношений в семье определялись при анализе рисунков.

Выявлена чрезмерность санкций и запретов, а также фобия утраты в благополучных семьях (табл. 7). Это отражает преобладание в воспитании тех подходов, которые не всегда подходят личностным свойствам детей.

Анализ показал, что факторы, определяющие гармоничность внутрисемейных отношений, можно разделить на три группы.

1. *Социокультуральные.* Более чем в 70% случаев подростки отмечали неудовлетворенность своей социальной ролью в обществе и семье, неопределенность социальных гарантий в будущем, авторитарные позиции родителей, конфликты с ними или, напротив, гипоопеку со стороны членов семьи.

2. *Социальные.* Существенное значение во второй группе факторов имели показатели уровня материального достатка и субъективное отношение к стабильности социальной перспективы семьи. Часто снижен уровень педагогической состоятельности родителей, присутствует проекция на подростка своих негативных качеств.

3. *Психологические.* В третьей группе решающее влияние имеют факторы микросоциального порядка — межличностные отношения в

Таблица 7

Семейное воспитание в зависимости от семейного благополучия

Table 7

Family education depending on family well-being

Стиль воспитания / Parenting style	Подростки из социально благополучных семей, n=62 / Teenagers from socially well-off families		Подростки из социально неблагополучных семей, n=57 / Teenagers from socially disadvantaged families	
	Количество / Number	%	Количество / Number	%
Демократический / Democratic				
Потворствующая гиперпротекция / Condoning hyperprotection	7	11,29	12	21,05
Доминирующая гиперпротекция / Dominant hyperprotection	5	8,06*	31	54,39
Повышенная моральная ответственность / Increased moral responsibility	15	24,19*	3	5,26
Предпочтение мужских качеств / Preference for masculine qualities	14	22,58	15	26,32
Проекция нежелательных качеств / Projection of undesirable qualities	13	20,97	17	29,82
Воспитательская неуверенность / Educational insecurity	4	6,45*	3	5,26
Непоследовательный стиль воспитания / Inconsistent parenting style	5	8,06*	2	3,51
Чрезмерность санкций и запретов / Excessive sanctions and prohibitions	4	6,45	8	14,04
Расширение сферы родительских чувств / Expanding the scope of parental feelings	3	4,84*	11	19,3
Фобия утраты / Phobia of loss	2	3,22*	15	26,32

* Достоверность различий ($p < 0,05$) / Confidence $p < 0.05$.

семье: недостаточное уважение взглядов подростка членами семьи, занижение оценки его личных качеств, низкий уровень эмпатии, низкий культурно-образовательный и социальный статус родителей, который подростком осознается как препятствие к социальному успеху.

Ролью статуса подростка в семье, а также удовлетворенность своим ролевым статусом и стилем семейных взаимоотношений определялись при анализе рисунков и анализе социального паспорта семьи.

В социально благополучных семьях более трети подростков недовольны своим ролевым статусом в семье. У них отмечено неудовлетворение потребностей в более высоком уровне эмпатического взаимоотношения с родителями. В социально неблагополучных семьях процент значительно был ниже (13,7%), что объясняется более низким уровнем ожидания у этих подростков родительского внимания и привычкой рассчитывать только на себя. У каждого пятого подростка из социально благополучных семей

причиной агрессивного поведения служит вербальная агрессия со стороны родителей, но в неблагополучных семьях процент агрессивных проявлений был вдвое выше. Физическая агрессия со стороны родителей практически не встречалась в социально благополучных, а в неблагополучных присутствовала в каждой третьей семье. В социально неблагополучных семьях в 2 раза чаще отсутствовали формы гармоничного внутрисемейного общения (50,0%), в 2 раза реже регистрировались обращения ребенка к родителям при возникновении школьных трудностей и конфликтов со сверстниками (33,3%), подростки в 3 раза чаще подвергались физическим наказаниям (33,3%). При этом и среди подростков из благополучных семей также выявлены признаки дисгармоничного внутрисемейного общения — 2,6% отмечали напряженные отношения в семье, 1,9% детей считали, что они одиноки и у них нет друзей в классе, каждый пятый подросток подвергался телесным наказаниям. Все это приводит к дезадаптации, снижению успева-

Таблица 8

Комплексная характеристика психологических качеств детей в зависимости от типа социального благополучия семьи

Table 8

Comprehensive characteristics of psychological qualities of children depending on the type of social well-being of the family

Признак / Attribute	Подростки / Teenagers	
	из социально благополучных семей / from socially well-off families	из социально неблагополучных семей / from socially disadvantaged families
Преобладающий фон настроения / Prevailing mood background	Стабильно высокий / Consistently high	Стабильно невысокий / Consistently low
Социальная активность / Social activity	Высокая / High	Низкая / Low
Агрессивность / Aggressiveness	Низкая, склонность к аутоагрессии / Low, prone to autoaggression	Высокая, направлена во вне (демонстрация силы и гнева) / High, directed outwards (a show of strength and anger)
Импульсивность / Impulsivity	Низкая / Low	Высокая (эмоции, без предварительного обдумывания) / High (emotions, without prior consideration)
Дисциплинированность / Discipline	Высокая / High	Низкая / Low
Педантичность / Pedantry	Высокая / High	Низкая / Low
Демонстративность / Demonstrativeness	Низкая / Low	Высокая (стремление быть в центре вни- мания любой ценой) / High (the desire to be the center of attention at all costs)
Экзальтированность / Exaltation	Низкая / Low	Высокая (переоценка своих возмож- ностей) / High (overestimation of its capabilities)
Тревожность / Anxiety	Внутриличностная / Intrapersonal	Межличностная / Interpersonal
Содержание страхов / Content of fears	Опасение утраты чувства собственной целостности, страх быть не принятым и не понятым / Fear of losing a sense of self-integrity, fear of not being accepted and not understood	Опасение утраты личной исключительности, лидерских позиций / Fear of losing personal exclusivity, leadership positions

емости, возникновению конфликтных ситуаций с родителями, сверстниками, педагогами. Таким образом, сформулированы различия в показателях психического здоровья детей из разных социальных условий (табл. 8).

Проведенный корреляционный анализ позволил выявить взаимосвязь между типом акцентуации характера, уровнем психического развития и типом родительской власти в изучаемых семьях (табл. 9).

Так, в социально благополучных семьях отмечается сильная взаимосвязь авторитарного типа родительской власти с неблагоприятным типом акцентуации характера подростков — тревожным, т.е. такая родительская позиция приводит к формированию у подростка неуверенно-

сти в собственных силах. Установлена сильная обратная взаимосвязь авторитарного типа и гипертимичной акцентуации характера, т.е. чем выше степень проявления авторитаризма родителей, тем реже подросток испытывает подъемы настроения, уверенность в себе, но при таком сочетании не отмечается снижения показателей коэффициента психического развития (КПР).

При демократическом типе родительской власти наблюдается сильная прямая связь с гипертимным и сильная обратная связь с дистимичным, педантичным и тревожным типами акцентуации характера.

Попустительский тип родительской власти достоверно чаще приводит к снижению темпов психического развития, что особенно неблаго-

Таблица 9

Корреляционная взаимосвязь типа акцентуации характера, уровня интеллектуального развития и типа семейного воспитания у подростков

Table 9

Correlation relationship between the type of character accentuation, the level of intellectual development and the type of family education in adolescents

<i>Из социально благополучных семей / From socially well-off families</i>							
Показатели / Indicators	Автократичный / Autocratic	Демократичный / Democratic	Попустительский / Conniving	Игнорирующий / Ignoring	Общие интеллектуальные способности (КПР) / General Intellectual Ability (MDQ)		
					Опережение / Lead	Отставание / Lag	Соответствие / Compliance
Гипертимный / Hyperthymic	-0,947	0,798	0,754	-0,762	-0,200	0,165	-0,905
Тревожный / Anxious	0,903	-0,830	0,623	0,821	0,957	0,904	0,855
Педантичный / Pedantic	0,221	-0,872	-1,812	-0,252	-0,944	-0,812	0,754
Дистимичный / Dythymic	0,621	-0,840	-0,890	-0,256	-0,905	0,814	0,147
КПР опережение / (MDQ) lead	0,842	0,219	-0,215	-0,756	-	-	-
КПР отставание / (MDQ) lag	-0,933	-0,241	0,615	0,154	-	-	-
КПР соответствие / (MDQ) compliance	0,938	0,349	0,289	-0,732	-	-	-
<i>Из социально неблагополучных семей / From socially disadvantaged families</i>							
Гипертимный / Hyperthymic	-0,647	0,798	-0,854	-0,772	-0,280	0,865	0,905
Тревожный / Disturbing	0,803	-0,830	0,523	0,721	0,967	0,504	0,755
Педантичный / Pedantic	0,921	-0,872	0,289	-0,352	0,944	-0,822	0,654
Дистимичный / Dythymic	0,671	-0,840	-0,390	-0,356	-0,205	0,814	0,167
КПР опережение / (MDQ) lead	0,442	0,219	-0,215	0,756	-	-	-
КПР отставание / (MDQ) lag	0,333	-0,241	0,815	0,154	-	-	-
КПР соответствие / (MDQ) compliance	0,738	0,349	0,289	-0,732	-	-	-

приятно при акцентуации у подростка дистимичных черт характера.

Для подростков из социально благополучных семей негативным вариантом явилось сочетание игнорирующего типа родительской власти и тревожной акцентуации характера. При этом сочетании у подростка резко снижается самооценка (ощущение «никому ненужности») и показатели КПР. Именно такие подростки склонны к суицидальным проявлениям.

В социально неблагополучных семьях картина корреляционной взаимосвязи иная. Так, автократичный тип родительской власти вызывает сходные влияния на тип акцентуации характера подростка, формируя тревожно-мнительные черты, педантичность, сниженную самооценку и склонность к нарушениям настроения в сторону понижения, а демократический тип у подростков этой группы не способствует гипертимному типу акцентуации характера, а

достоверно чаще формирует личностную тревожность. Эти подростки становятся склонны к рискованному поведению. При игнорирующем типе картина взаимовлияния признаков также иная: появляется опережение КПР, что связано с осознанием важности образования для изменения социального статуса. При сформированности мотивации «вырваться» из своей социальной среды — это один из «удачных» вариантов межличностных отношений в семье.

Анализ полученных данных свидетельствует, что факт социального неблагополучия семьи является неоднородным по своему влиянию и значение имеет не только тип социального неблагополучия семьи подростка, но и тип акцентуации его характера и вариант родительско-детских взаимоотношений. Полученные данные позволяют сделать вывод, что большинство даже благополучных подростков обследованной группы нуждаются в психологической и социальной помощи, причем выявлены факторы скрытого неблагополучия, влияющие на тип личности подростка, а следовательно — и на тип его социальной дезадаптации.

Для улучшения состояния здоровья детского населения на амбулаторно-поликлиническом этапе рекомендовано внедрять в работу врача-педиатра и медицинского психолога отделения медико-социальной помощи, а также психологов и педагогов образовательных организаций систему мероприятий, реализующую медико-социальное сопровождение всех подростков вне зависимости от социального благополучия [9–11, 16]. Причем семья может стать основным ресурсом только в том случае, если стиль родительско-детских отношений является оптимальным для характерологических качеств подростка. Вследствие этого является реальной необходимостью осуществление психологом и социальным работником отделений медико-социальной помощи работы по повышению уровня педагогической состоятельности именно родителей подростков из благополучных семей: проведение ролевых и поведенческих тренингов общения, коммуникативности, партнерских взаимоотношений; организация лекций для родителей по вопросам возрастной психологии, а также семинаров, посвященных основным конструктивным путям осуществления потребностей в успешном взаимодействии как с микро-, так и с макросоциальной средой.

Сами подростки как из неблагополучных, так и из благополучных семей могут получать «психологическое закалывание» в условиях отделений медико-социальной помощи детских поликлиник в виде индивидуального кон-

сультирования и групповых психологических тренингов личностного роста и социального успеха, а также в образовательной организации. Для индивидуализации мероприятий необходимо использовать рекомендации с учетом акцентуации характера подростка и связанных с ней актуальных потребностей социальной адаптации. Для педагогов необходимо давать рекомендации по оптимизации взаимодействия с подростками, совместимыми по характерологическим свойствам; для родителей — по созданию эмоционального комфорта в семье с учетом разных способов мотивации к успеху; для подростков — психологическая коррекция, направленная на оптимизацию эмоционального статуса за счет гармонизации личностных свойств, улучшение адаптации в коллективе. На наш взгляд, индивидуализация психолого-социального сопровождения — эффективный путь оптимальной самоактуализации ребенка, его социальной соотнесенности, позитивных форм поведения, что может стать основой социально-психологической гарантией гармонизации личности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аверин В.А., Виленская Г.А., Дандарова Ж.К. и др. Психология человека от рождения до смерти: младенчество, детство, юность, взрослость, старость. СПб.: Издательский Дом «Президент-Нева»; 2002.
2. Альманах психологических тестов. Сост. Римский С.А., Римская Р.Р. М.; 1995.
3. Батаршев А.В. Базовые психологические свойства и самоопределение личности. Практическое руководство по психологической диагностике. СПб.: Речь; 2005.
4. Бобошко И.Е., Жданова Л.А. Характеристика адаптационных возможностей детей разных типов психосоматической конституции. Вестник Костромского государственного университета. 2019; 25(2): 88–95.
5. Бурлачук Л.Ф. Словарь-справочник по психодиагностике. М., СПб.: Питер; 2007.
6. Жданова Л.А., Молькова Л.К., Бобошко И.Е., Нуждина Г.Н. Организация работы медико-социального отделения детской поликлиники. Заместитель главного врача: лечебная работа и медицинская экспертиза. 2016; 4: 28–38.
7. Исаев Д.Н. Детская медицинская психология: Психологическая педиатрия. СПб.: Речь; 2004.
8. Кох К. Тест. Дерево. М.: Эксмо; 2010.
9. Лезарева Т.А., Лытаев С.А. Об эффективности механизмов психофизиологической адаптации в динамике учебно-образовательного процесса. Педиатр. 2019; 10(6): 67–77. DOI: 10.17816/PED10667-77.
10. Орел В.И., Бурцева Т.Е., Гурьева Н.А. и др. Новые организационные подходы к оказанию медико-санитарной помощи детскому населению. СПб.: СПбГПМУ; 2020.

11. Орел В.И., Иванов Д.О., Ким А.В. и др. Служба охраны матери и ребенка Санкт-Петербурга в 2018–2019 годах. СПб.: СПбГПМУ; 2020.
12. Орел В.И., Ким А.В., Серeda В.М. и др. Организация медико-социальной работы среди детского населения. *Педиатр.* 2019. 9(1): 54–60. DOI: 10.17816/PED9154-60.
13. Посохова С.Л., Рашитова Л.С. Диагностика подростковой дезадаптации. *Медицина: теория и практика.* 2019; 4: 434–435.
14. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16 апреля 2012 г. N 366н «Об утверждении Порядка оказания педиатрической помощи». Доступен по: <https://base.garant.ru/70183024/> (дата обращения 23.10.2020).
15. Психическое здоровье подростков. Информационные бюллетени ВОЗ. Доступен по: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health> (дата обращения 23.10.2020).
16. Руководство по гигиене детей и подростков, медицинскому обеспечению обучающихся в образовательных организациях: модель организации, федеральные рекомендации оказания медицинской помощи обучающимся. М.: ФГАУ «НЦЗД» Минздрава России; 2016.
17. Севастьянова Т.А., Бобoшко И.Е., Жданова Л.А., Журавлева И.В. Особенности состояния здоровья подростков 16–17 лет при влиянии различных социальных условий. *Вестник Ивановской медицинской академии.* 2015; 20(3): 39–43.
7. Kokh K. Test. Derevo. [Wood]. Moskva: Eksmo Publ.; 2010. (in Russian).
8. Isaev D.N. Detskaya meditsinskaya psikhologiya: Psikhologicheskaya pediatriya. SPb.: Rech'; 2004. (in Russian).
9. Orel V.I., Burceva T.E., Gur'eva N.A. i dr. Novye organizacionnye podhody k okazaniyu mediko-sanitarnoj pomoshchi detskomu naseleniyu. [New organizational approaches to providing health care to children]. Sankt-Peterburg: SPbGPMU; 2020. (in Russian).
10. Lezareva T.A., Lytaev S.A. Ob effektivnosti mekhanizmov psikhofiziologicheskoy adaptatsii v dinamike uchebno-obrazovatel'nogo protsesssa. *Pediatr.* 2019; 10(6): 67–77. DOI:10.17816/PED10667-77. (in Russian).
11. Orel V.I., Ivanov D.O., Kim A.V. i dr. Sluzhba ohrany materi i rebenka Sankt-Peterburga v 2018–2019 godah. [Mother and Child Protection Service of Saint-Petersburg in 2018–2019]. Sankt-Peterburg: SPbGPMU; 2020. (in Russian).
12. Prikaz Ministerstva zdravoohraneniya i social'nogo razvitiya RF ot 16 aprelya 2012 g. N 366n «Ob utverzhdenii Poryadka okazaniya pediatricheskoj pomoshchi». [On approval of the Procedure for the provision of pediatric care]. Available at: <https://base.garant.ru/70183024/> (accessed 23.10.2020). (in Russian).
13. Orel V.I., Kim A.V., Sereda V.M. i dr. Organizatsiya mediko-sotsial'noy raboty sredi detskogo naseleniya. *Pediatr.* 2019. 9(1): 54–60. DOI: 10.17816/PED9154-60. (in Russian).
14. Posokhova S.L., Rashitova L.S. Diagnostika podrostkovoy dezadaptatsii. *Meditsina: teoriya i praktika.* 2019; 4: 434–435. (in Russian).
15. Psicheskoe zdorov'e podrostkov [Adolescent mental health]. Informacionnye byulleteni. Available at: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health> (accessed 23.10.2020).
16. Rukovodstvo po gigiene detej i podrostkov, medicinskomu obespecheniyu obuchayushchih v obrazovatel'nyh organizacijah: model' organizacii, federal'nye rekomendacii okazaniya medicinskoj pomoshchi obuchayushchimsya. [Guidelines for hygiene of children and adolescents, medical support of students in educational organizations: organization model, federal recommendations for providing medical care to students]. Moskva: NMIC zdorov'ya detej Minzdrava Rossii; 2016. (in Russian).
17. Sevast'yanova T.A., Boboshko I.E., Zhdanova L.A., Zhuravleva I.V. Osobennosti sostoyaniya zdorov'ya podrostkov 16–17 let pri vliyanii razlichnyh social'nyh uslovij. [Features of the health status of adolescents aged 16–17 years under the influence of various social conditions]. *Vestnik Ivanovskoj medicinskoj akademii.* 2015; 20(3): 39–43. (in Russian).

REFERENCES

1. Averin V.A., Vilenskaya G.A., Dandarova Zh.K., et al. *Psikhologiya cheloveka ot rozhdeniya do smerti: mladenchestvo, detstvo, yunost', vzroslost', starost'*. SPb. : Izdatel'skiy Dom "Prezident-Neva"; 2002. (in Russian).
2. *Al'manakh psikhologicheskikh testov.* [Almanac of psychological tests]. Sost. Rimskiy S.A., Rimskaya R.R. Moskva; 1995. (in Russian).
3. Batarshv A.V. Bazovye psihologicheskie svoystva i samoopredelenie lichnosti. [Basic psychological properties and self-determination of personality]. *Prakticheskoe rukovodstvo po psihologicheskoy diagnostike.* Sankt-Peterburg: Rech' Publ.; 2005. (in Russian).
4. Boboshko I.E., Zhdanova L.A. Harakteristika adaptacionnyh vozmozhnostej detej raznyh tipov psihosomaticheskoy konstitucii. [Characteristics of adaptive capabilities of children of different types of psychosomatic constitution]. *Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta.* 2019; 25 (2): 88–95. (in Russian).
5. Burlachuk L.F. Slovar'-spravochnik po psihodiagnostike. [Dictionary-guide to psychodiagnostics]. Moskva, Sankt-Peterburg: Piter Publ.; 2007. (in Russian).
6. Zhdanova L.A., Mol'kova L.K., Boboshko I.E., Nuzhdina G.N. Organizatsiya raboty mediko-social'nogo otdeleniya detskoj polikliniki. [Organization of the work of the medical and social department of the children's poly-

HISTORY OF MEDICINE

ИЗ ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ

УДК 37.015+159.9+616-053.2+618+614.2+613

СТЕПАН ФОМИЧ ХОТОВИЦКИЙ — УЧЕНЫЙ-ЭНЦИКЛОПЕДИСТ, ОДИН ИЗ ОСНОВОПОЛОЖНИКОВ НАУЧНОЙ ГИГИЕНЫ И ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ. К 225-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ

© Галина Львовна Микиртичан, Александра Львовна Селедцова,
Роман Павлович Селедцов

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет.
194100, Санкт-Петербург, Литовская ул., д. 2

Контактная информация: Галина Львовна Микиртичан — д.м.н., профессор, заведующая кафедрой гуманитарных дисциплин и биоэтики. E-mail: glm306@yandex.ru

Поступила: 07.04.2021

Одобрена: 15.06.2021

Принята к печати: 25.06.2021

РЕЗЮМЕ: Статья посвящена выдающемуся отечественному ученому XIX века, первому российскому педиатру Степану Фомичу Хотовицкому (1796–1885), 225-летний юбилей которого отмечается в этом году. Цель работы состоит в том, чтобы, несмотря на достаточное число публикаций, еще раз привлечь внимание к его имени, представить его как разностороннего ученого, энциклопедиста своего времени, не оцененного и не получившего должного признания своих современников. Анализ научного наследия С.Ф. Хотовицкого показывает, что его работы затрагивают разные области медицины: инфекционные болезни, судебную медицину, акушерство и гинекологию, педиатрию, медицинскую полицию, причем это значимые, основополагающие труды для данных отраслей. В каждом из них обнаруживается всестороннее знание предмета, исчерпывающее знакомство с современной ему отечественной и зарубежной литературой, наличие экскурса в историю, новые идеи. Многие положения его работ выдержали проверку временем. В статье сделана также попытка заострить внимание на работах С.Ф. Хотовицкого по проблемам медицинской полиции — области, которая в его время включала организацию медицинского дела в целом и обеспечение контроля государственных органов над соблюдением санитарно-гигиенических требований, организацию противоэпидемических мероприятий, проведение текущего санитарного надзора с целью охраны и восстановления здоровья людей, т.е. то, что сегодня изучают гигиена и общественное здоровье. В 5 работах по медицинской полиции общим объемом более 700 страниц С.Ф. Хотовицкий поднимал проблемы гигиены питания, коммунальной гигиены, гигиены детей и подростков, санитарно-гигиенического просвещения и воспитания. С.Ф. Хотовицкого по праву можно называть ученым-энциклопедистом, основоположником не только педиатрии, но и одним из основоположников научной гигиены и общественного здоровья.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: С.Ф. Хотовицкий; ученый-энциклопедист; педиатрия; акушерство; медицинская полиция; гигиена; общественное здоровье.

STEPAN FOMICH KHOTOVITSKY AS AN ENCYCLOPEDIA SCIENTIST, ONE OF THE FOUNDERS OF SCIENTIFIC HYGIENE AND PUBLIC HEALTH. FOR THE 225TH ANNIVERSARY OF HIS BIRTH

© Galina L. Mikirtichan, Alexandra L. Seledtsova, Roman P. Seledtsov

Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. 194100, Saint-Petersburg, Litovskaya str., 2

Contact information: Galina L. Mikirtichan — MD, PhD, Professor, the Head of the Department of Humanities and Bioethics. E-mail: glm306@yandex.ru

Received: 07.04.2021

Revised: 15.06.2021

Accepted: 25.06.2021

ABSTRACT: The article is dedicated to the outstanding Russian scientist of the 19th century, the first Russian pediatrician Stepan Fomich Hotovitsky (1796–1885), whose 225th anniversary is celebrated this year. The purpose of the work is to once again draw attention to his name, despite a sufficient number of publications, to present him as a versatile scientist, an encyclopedist of his time, not appreciated and not properly recognized by his contemporaries. Analysis of the scientific heritage of S.F. Hotovitsky shows that his work covers different areas of medicine: infectious diseases, forensic medicine, obstetrics and gynecology, pediatrics, medical police, and these are significant, fundamental works for these fields. Each of them reveals a comprehensive knowledge of the subject, an exhaustive acquaintance with contemporary domestic and foreign literature, an excursion into history, and new ideas. Many of the provisions of his works have stood the test of time. The article also attempts to focus on the works of S.F. Hotovitsky on the problems of the medical police, an area that in his time included the organization of medical affairs in general and ensuring the control of state bodies over compliance with sanitary and hygienic requirements, the organization of anti-epidemic measures, the conduct of current sanitary supervision in order to protect and restore people's health, that is, what hygiene and public health are studying today. In 5 works on the medical police with a total volume of more than 700 pages, S.F. Hotovitsky raised the problems of food hygiene, communal hygiene, hygiene of children and adolescents, sanitary and hygienic education and upbringing. S.F. Hotovitsky can rightly be called an encyclopedic scientist, the founder of not only pediatrics, but also one of the founders of scientific hygiene and public health.

KEY WORDS: S.F. Hotovitsky; scientist-encyclopedist; pediatrics; obstetrics; medical police; hygiene; public health.

Когда мы называем имя Степана Фомича Хотовицкого (1796–1885), то сразу следует продолжить фразу — первый русский педиатр, основоположник отечественной педиатрии. Да, это действительно так, и на эту тему написано множество статей. Жизненному пути и профессиональной деятельности С.Ф. Хотовицкого посвящены блестящие монографии В.С. Вайля (1949) — представителя школы М.С. Маслова, и выдающихся ученых акушера-гинеколога Ю.В. Цвелёва и педиатра, неонатолога Н.П. Шабалова (2010) [2, 17].

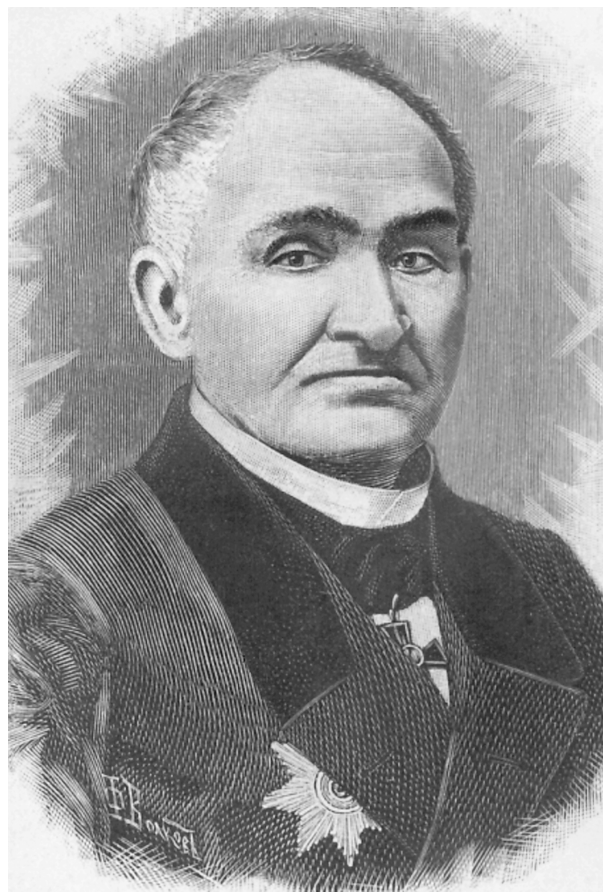
Юбилей С.Ф. Хотовицкого дает повод еще раз обратиться к его наследию, показать Сте-

пана Фомича как разностороннего ученого, энциклопедиста своего времени, к сожалению, не оцененного и не получившего должного признания своих современников.

С.Ф. Хотовицкий родился в 1796 г. в местечке Красилове Староконстантиновского уезда Вольнской губернии, происходил из семьи священника. В 1805 г. был определен на обучение в духовную семинарию в г. Житомир Вольнской губернии. Летом 1813 г. поступил в Императорскую Медико-хирургическую академию (ИМХА), которая со времени ее основания (1798) ежегодно комплектовала новый прием, преимущественно за счет воспитанни-

ков, окончивших семинарии и направляемых в академию согласно существовавшим указам. В годы учебы С.Ф. Хотовицкого (с 1813 по 1817 г.) в ИМХА обучение было четырехлетним и велось на семи кафедрах: анатомии и физиологии, математики и физики, ботаники и материи медики (фармации), химии, патологии и терапии, хирургии, повивального искусства и судной науки (акушерство и судебная медицина). Оснащение кафедр еще только начиналось, клиник, кроме терапевтической и хирургической, не было. Преподавание вели выдающиеся ученые того времени, среди них профессор патологии и терапии Фёдор Карлович Уден (1754–1823), издатель первого русского медицинского периодического издания — журнала «Санкт-Петербургские врачебные ведомости», 1792–1794 г. Кафедрой и клиникой хирургии ведал опытный хирург, профессор, академик, один из основателей петербургской хирургической школы Иван Фёдорович Буш (1771–1843). Заведующим кафедрой анатомии и физиологии был талантливый Пётр Андреевич Загорский (1764–1846) — выдающийся русский анатом.

Кафедрой судебной медицины, медицинской полиции и повивального искусства с 1806 г. руководил профессор Сергей Алексеевич Громов (1776–1856), опытный преподаватель, пользовавшийся известностью и авторитетом как акушер и судебный медик. Его руководство «Краткое изложение судебной медицины для академического и практического употребления», выдержавшее 2 издания в 1832 и 1838 г., было в то время первым систематизированным учебным пособием для врачей, занимающихся проведением судебно-медицинских исследований, оно было удостоено Демидовской премии [3]. Примечательно, что в данном руководстве рассматривались не только основные положения и правила судебной медицины, но затрагивались теоретические аспекты и соотношения между судебной медициной, медицинской полицией и клиникой, а также проблемы, которые сегодня включаются в медицинское право. Кроме судебной медицины С.А. Громов ввел в лекционный курс преподавание отдельных тем по женским и детским болезням и был автором первых научных трудов по акушерству. Именно С.А. Громов заложил истоки акушерской науки в ИМХА. Высоко ценил С.А. Громова профессор Я.А. Чистович (1820–1885) — историк русской медицины, начальник Императорской Медико-хирургической академии (1871–1875), которого он характеризовал как «человека необъятной учености и зрелого, талантливого опыта, отличавшегося в то же время невообра-



Степан Фомич Хотовицкий (1796–1885)

Stepan Fomich Khotovitsky (1796–1885)

зимою в настоящее время скромностью» [17]. Именно кафедра профессора С.А. Громова интересовала С.Ф. Хотовицкого, поэтому после окончания академии с серебряной медалью в августе 1817 г. своей специальностью он избрал акушерство с включением женских и детских болезней, судебную медицину, медицинскую полицию. По правилам того времени С.Ф. Хотовицкий как один из подающих надежду выпускников по решению Конференции академии (руководящий орган ИМХА) для подготовки к профессорскому званию был направлен в заграничную командировку в ведущие научные центры Европы. Для своих заграничных занятий, продолжавшихся 4 года (с февраля 1818 г. до февраля 1822 г.), он кроме вышеперечисленных специальностей выбрал еще и эпизоотические болезни. В Вене Степан Фомич посещал занятия и лекции профессора И. Бернта (Josef Bernt, 1770–1842), специалиста в области судебной медицины, а также родильную школу, которую возглавлял профессор Венского повивального института Лукас Иоганн Бозер (Johann Lucas Boër, 1751–1835). В Германии в Геттин-

гене его интересовали лекции одного из пионеров хирургического акушерства профессора Фридриха Бенжамин Озиандера (Friedrich Benjamin Oslander, 1759–1822), в Шотландии в Эдинбурге большое впечатление на него произвел профессор Джеймс Гамильтон (James Hamilton, 1767–1839), руководитель кафедры акушерства, женских и детских болезней.

По возвращении в Россию С.Ф. Хотовицкий был утвержден в звании адъюнкт-профессора (26 апреля 1823 г.) по кафедре повивального искусства, судебной медицины и медицинской полиции при профессоре С.А. Громе и одновременно назначен ординатором Петербургского военно-сухопутного госпиталя (с производством в штаб-лекаря), а вскоре и субинспектором академии. На кафедре профессора Громова, одной из лучших кафедр ИМХА, С.Ф. Хотовицкий проработал с 1823 по 1836 г. Здесь он многому научился. Несомненно, личность профессора С.А. Громова повлияла и на нравственные качества Степана Фомича, и на его научные интересы.

10 февраля 1823 г. С.Ф. Хотовицкий защитил диссертацию на степень доктора медицины (на латинском языке) «*Paedo-gynaecojatrices sinoptica expositio evolutioni et revolutioni vitae superstructa*». В этой работе он изложил сводные данные о развитии детского и женского организма от зарождения до старости. В диссертации патология плода в том числе представлена в виде таблицы терапевтических и хирургических мероприятий у детей при расщелинах губы и нёба, атрезиях ануса и уретры, влагалища, родовых пятнах и т.д. [17]. Успешно защитив диссертацию и получив звание доктора медицины, С.Ф. Хотовицкий прочитал пробную лекцию на тему «О преждевременных родах в акушерском и судебно-медицинском отношениях» и 26 апреля 1823 г. был утвержден в звании адъюнкт-профессора по кафедре повивального искусства, судебной медицины и медицинской полиции.

Однако вскоре он по решению Конференции академии был направлен в Астрахань из-за вспышки холеры. С.Ф. Хотовицкий выехал в Астрахань 6 октября 1823 г., и хотя холеры уже не застал, пробыл там более года, собирая материалы и изучая условия появления и развития этой болезни. Только в мае 1825 г. он вернулся в Петербург и вновь приступил к своим обязанностям адъюнкта при кафедре профессора Громова.

Летом 1828 г. С.Ф. Хотовицкий был назначен старшим городским акушером, каковые обязанности выполнял в течение 5 лет без какого-либо дополнительного вознаграждения. В 1830 г. в России прошла одна из наиболее тяжелых

эпидемий холеры, и С.Ф. Хотовицкий, как уже имевший опыт 1823 г., был включен в комитет по борьбе с холерой. Он составлял наставления и инструкции «Для предприятия некоторых возможных предосторожностей от существующей заразительной болезни», где особое внимание обратил на гигиенические предписания, описал первые симптомы заболевания, правила личной гигиены, представил рекомендации по питанию. Материалы по холере, собранные в 1823 г. в Астрахани, дополненные наблюдениями 1830 г., а также тщательное изучение современной ему литературы, послужили основой для написания Хотовицким обстоятельной монографии «О холере», изданной в 1832 г. В этой монографии были изложены история и литература по холере с полнотой, какой отличались и все последующие его произведения; особое внимание он сосредоточил на мерах по общественной гигиене и медицинской полиции. Он стал признанным специалистом в области инфекционных заболеваний. До издания монографии о холере он выпустил книгу «О сибирской язве» (1831).

В 1831 г. С.Ф. Хотовицкий, уже опубликовавший несколько крупных работ по судебной медицине и медицинской полиции, был утвержден в звании экстраординарного профессора. В том же году он занял должность переводчика академии, для которой требовалось основательное знание иностранных языков. Он владел несколькими языками: латинским, немецким, английским, французским, греческим и польским.

С 1833 по 1839 г. С.Ф. Хотовицкий выполнял обязанности редактора Военно-медицинского журнала, издававшегося Медицинским департаментом Военного министерства. Он поднял его значение как важного научного периодического печатного органа, в нем публиковались обширные медицинские и общественно-гигиенические труды, авторами были крупнейшие ученые того времени. Журнал приобрел авторитет у военных врачей и медицинской общественности.

В 1836 г. после введения нового Устава Императорской Медико-хирургической академии произошли важнейшее события: был введен пятилетний срок обучения и последовало разделение кафедры «повивального искусства, судебной медицины и медицинской полиции» на две: «судебной медицины и медицинской полиции», оставшейся за профессором С.А. Громым, и кафедры «акушерства и вообще учения о женских и детских болезнях», или как еще ее называли «гинекоятрики и педиятрики», на ко-

тору был избран С.Ф. Хотовицкий как ординарный профессор.

В 1838 г. дополнительно к званию доктора медицины С.Ф. Хотовицкому было присвоено звание доктора хирургии, в 1839 г. он назначен почетным членом Медицинского Совета, в 1842 г. получил звание академика, в 1843 г. — заслуженного профессора. Он также был одним из первых действительных членов Общества русских врачей в Петербурге (основано в 1832 г.), куда входили известные врачи того времени: Я.В. Виллие, А.П. Нелюбин, И.Ф. Буш, Н.Ф. Арендт и др.

30–40-е гг. XIX века были для Степана Фомича годами надежд и разочарований. Заняв кафедру, он с 1836 г. в общем курсе акушерства, женских и детских болезней начал читать полный систематический курс детских болезней в объеме 72 часов (6 часов в неделю в течение 3 месяцев), т.е. уделял вопросам педиатрии не 1–2 лекции, как было везде, а третью часть общего курса. В отличие от других профессоров он не ограничивался болезнями новорожденных и детей первого года жизни, а излагал полный курс педиатрии, включавший физиологию, патологию и гигиену всего периода детства, заболеваний детей всех возрастов, в т.ч. детских остроинфекционных заболеваний. Нигде за рубежом в эти годы не читался столь подробный и систематический курс детских болезней, к тому же входивший в число обязательных предметов высшей медицинской школы [2]. Найденные В.С. Вайлем подробная программа курса педиатрии, собственноручно написанная С.Ф. Хотовицким и датированная 1844 г., а также экземпляр литографированного курса детских болезней «Введение в педиатрику» (1845) согласно постановлению Конференции академии и по желанию студентов подтверждают объем преподавания и излагаемые проблемы.

По словам В.С. Груздева (1866–1936), крупного отечественного акушера-гинеколога, воспитанника кафедры акушерства и гинекологии Военно-медицинской академии, лекции Хотовицкого, «отличаясь строгой систематичностью, были излагаемы сжатым, точным и понятным языком и характеризовались счастливым сочетанием строгой научности с замечательной практичностью. Видно, что их автор, владевший в совершенстве не только немецким и французским, но и английским языком, стоял на уровне современной ему акушерско-гинекологической литературы; в то же время он обладал настоящим талантом отличать главное от второстепенного, существенное от несущественного, фактическое от воображаемого» [4].

С.Ф. Хотовицкий вел преподавание, не имея клиники. В 1837–1838 гг. при президенте ИМХА И.Б. Шлегеле Академия получила разрешение министра внутренних дел составить планы устройства и оборудования акушерской клиники. С.Ф. Хотовицкий разработал проект клиники, ее оборудование, чтобы в соответствии с §§ 140 и 156 нового устава ИМХА (1835) в планируемой объединенной клинике «находилось 30 кроватей, а именно: 10 для родильниц, 10 для одержимых какими-либо собственными женскими болезнями и столько же для детей обоего пола, с тем, чтобы родильницы, больные женщины и дети размещены были в три разные отделения». Таким образом, он впервые предусмотрел для детского отделения самостоятельное помещение, рассчитанное на прием детей разных возрастов (не только новорожденных), и довел вопрос об организации клиники и ее детского отделения до реального осуществления. Клиника была открыта в 1842 г., но передана в заведование другому профессору — терапевту О.И. Мянновскому, никогда не занимавшемуся акушерством, женскими и детскими болезнями. Сложилась ситуация, нередкая в тот период в учебных заведениях, когда клиника принадлежала одной кафедре, а теоретический курс по этим же специальностям читался на другой. С.Ф. Хотовицкий оставался руководителем теоретической кафедры акушерства, женских и детских болезней, где он читал лекционный курс по этим предметам — полный, систематический, но теоретический. Он тяжело переживал произошедшее, ушли его надежды на практическое преподавание. До конца своей профессорской деятельности в академии Степан Фомич оставался лишь преподавателем-теоретиком. Почему он не попытался использовать в качестве клинических баз лазареты воспитательного дома, где были родильное и детское отделения, уже существовавшие в 30–40-е гг. XIX века в Петербурге две детские больницы? Было ли тому причиной отсутствие подобного опыта, личные особенности Степана Фомича или что-то другое, сегодня можно только догадываться. Однако без клинической базы трудно было привлечь учеников. Ему так и не удалось создать своей школы в акушерстве и педиатрии. В этом состоит трагедия научно-педагогической деятельности С.Ф. Хотовицкого. В 1847 г. по выслуге лет он ушел в отставку. Жил еще долго, но тихо, не участвуя ни в каких публичных мероприятиях, умер в 1885 г.

Хорошая теоретическая подготовка, владение языками, прекрасное знание современной

медицинской литературы русской и зарубежной, широкий диапазон медицинских знаний способствовали быстрому вхождению С.Ф. Хотовицкого в любую тему, глубокому проникновению в предмет. Результатом этого было написание трудов по разным направлениям медицины, причем трудов довольно основательных.

В области судебной медицины ему принадлежат 6 работ: «О болезнях в судебно-медицинском отношении» (1828); «О лечении отравленных» (1829); «О смерти в медико-полицейском отношении» (1833); «О некоторых обстоятельствах, относящихся к судебно-медицинскому исследованию смерти» (1834); «О судебно-медицинском исследовании смерти вообще» (1835); «О продиравлении пищевого канала в медико-практическом и судебно-медицинском отношении» (1836). В работе «О смерти в медико-полицейском отношении» объемом 160 страниц подробно изложена техника вскрытия трупа, а также представлена схема акта заключения, в котором выделены «общий» и «особенный акт». Кроме того, в ней представлены результаты судебно-медицинского исследования трупов новорожденных младенцев, приводятся основания для решения дилеммы живорожденности и мертворожденности ребенка, заключающиеся, в том числе, и в «плавательной» пробе ткани легких. Работа «О некоторых обстоятельствах, относящихся к судебно-медицинскому исследованию смерти» объемом 220 страниц — своего рода основополагающее для судебной медицины пособие, где С.Ф. Хотовицкий подробно описал признаки и различия естественной и насильственной смерти у людей разного возраста с различной патологией, при разных состояниях. Для судебно-медицинской экспертизы интерес представляет также работа С.Ф. Хотовицкого «О судебно-медицинском исследовании отравлений» (1835). Это была вторая публикация на эту тему в отечественной литературе, первая принадлежала отечественному врачу А.П. Нелюбину (1785–1858), основоположнику отечественной фармакологии и фармации, и была напечатана в 1824 г. С.Ф. Хотовицкий дает определение ядам, излагает механизм действия и клинику отравлений некоторыми ядовитыми веществами (металлы, растения, грибы). Разрабатывает алгоритм выявления ядов, описывает способы идентификации отдельных ядовитых веществ. Наиболее важным явилось описание морфологических изменений внутренних органов при отравлениях [6]. Еще одна работа С.Ф. Хотовицкого по судебной медицине «О продиравливании пищевого канала в

медико-практическом и судебно-медицинском отношении» (1836) была посвящена детальному описанию клинических признаков перфораций, механизму их образования и морфологической картине пораженного органа. Таким образом, работы С.Ф. Хотовицкого по судебной медицине представляют большой интерес, позволяют охарактеризовать рассматриваемые им проблемы, как не потерявшие своей актуальности, и сделать вывод об уровне развития отечественной судебной медицины как науки в первой половине XIX века. По словам судебного медика Я.А. Чистовича, они «разъяснили множество вопросов, дотоле остававшихся неразъясненными, и рассеяли множество предвзятых и эмпирических заблуждений, тяготивших над обществом» [18].

В эти же годы выходят труды С.Ф. Хотовицкого по акушерству общим объемом более 1200 страниц: «О болезненном состоянии кровавых испражнений из матки» (1830); «Разжиженная фосфорная кислота при женском очищении» (1836); «Влияние стыдливости на распознавание болезней и о внушаемости больных» (1836); «Взгляд на некоторые предметы гинекологии и педиатрии» (1838); «Гинекологические записки. Литографические лекции» (1846). В работе «О болезненном состоянии кровавых испражнений из матки» С.Ф. Хотовицкий рассматривает сущность менструации и значение ее в круге женской жизни, указывает, что любые изменения должны заставить врача «при каждом болезненном состоянии сих испражнений предполагать необходимое расстройство взаимного согласия между отправлениями всего женского организма», т.е. на уровне целостного организма [9]. Он описал причины патологических состояний и их лечение, предупреждал о необходимости осторожно подходить к различным мерам воздействия: с одной стороны, «не нападать со всеми врачебными силами, т.к. деятельное врачевание столь же пагубно там, где неправильность сих испражнений граничит ещё со здоровым состоянием», с другой стороны, «сколь вредно было бы ожидание там, где неправильность кровавого маточного испражнения угрожает жизни очевидно опасностью» [9]. «Гинекологические записки. Литографические лекции», являющиеся библиографической редкостью, — основополагающий подробнейший труд. В нем С.Ф. Хотовицкий утверждал, что нельзя лечить болезни, не зная физиологического состояния женщины, точно так же как нельзя лечить человеческие болезни вообще без знания физиологии человека, «поэтому под именем гинекологии разумеется такая наука,

которая, рассматривая физиологическое состояние женского организма и показывая отличия его в строении, отправлениях, сравнивает их с болезненным состоянием женского организма и выводит отсюда правила для сохранения здоровья женщин и для лечения их болезней» [17]. Он считал, что акушерство и повивальное искусство, так же как и гинекология, «составляют только части полного учения о женщинах» [17]. С.Ф. Хотовицкий разделял гинекоятрику на общую и частную. В общей излагались особенности строения и функций женского организма, общий характер болезней его и общие правила лечения. Частная гинекоятрика рассматривает отправления женского организма в здоровом и болезненном состоянии соответственно различным периодам жизни женщины. Он останавливается на способах исследования болезненного и здорового состояния женщины, дает гигиенические советы для сохранения здоровья женщины. В «Общей гинекоятрике» С.Ф. Хотовицкий перечисляет качества, которые должны быть присущи женскому врачу. Как и почти в каждой большой работе он останавливается на истории гинекологии, начиная с древних времен. Не менее интересны другие работы в этой области. Оценка акушерско-гинекологическим работам С.Ф. Хотовицкого можно найти у В.С. Груздева, который подчеркивал «весьма полное и современное изложение того или другого вопроса гинекологии, глубокое знание литературы предмета, чрезвычайно верные взгляды и меткие выводы» [4].

Конечно, золотой фонд отечественной медицины составляют труды С.Ф. Хотовицкого по педиатрии: «О некоторых младенческих болезнях» (1834); «Английская болезнь» (1835); «О некоторых погрешностях и предрассудках касательно содержания детей в первое время их жизни» (1836); «Взгляд на некоторые вопросы гинекоятрики и педиатрики» (1838); «Педиатрика» (1847). В работе «О некоторых младенческих болезнях», опубликованной в Военно-медицинском журнале за 1834 г. достаточно подробно для того времени рассмотрены болезни первого периода детства, такие как желтуха новорожденных, склерема, пемфигус, сифилис, рожистое воспаление, а также размягчение желудка и кишок, встречающееся у более старших детей. Специально рахиту посвящена статья под названием «Английская болезнь», вошедшая в один из первых отечественных словарей — «Энциклопедический лексикон Плюшара» (1835). Сущность английской болезни, по мнению С.Ф. Хотовицкого, состоит в задержанном процессе окостенения

(роль витамина D и микроэлементов тогда не была известна). Он подробно изложил симптоматику заболевания, его лечение и меры профилактики, уделив особое внимание не лекарственному лечению, а гигиеническим мероприятиям и полноценному питанию, как говорили во времена С.Ф. Хотовицкого «диететическому лечению» [11]. Доклад под названием «О некоторых погрешностях и предрассудках касательно содержания детей в первое время их жизни» (1836), который С.Ф. Хотовицкий прочел в Обществе русских врачей, подтверждает его убежденность в необходимости разъяснения родителям или воспитателям вреда, причиняемого ребенку из-за погрешностей в уходе за ним, «по причине ложного понятия о нуждах младенца, по причине предрассудков, нередко заглушающих советы друзей человечества» — врачей [12]. Цикл статей под общим названием «Взгляд на некоторые вопросы гинекоятрики и педиатрики» состоит из описания некоторых женских и детских болезней [13]. В 1844 г. С.Ф. Хотовицкий составил первую программу преподавания детских болезней, на основе которой, по просьбе студентов и по постановлению Конференции Академии в 1845 г., было издано «Введение в педиатрику».

Чтение полного курса лекций по педиатрии на протяжении 10 лет, накопление теоретических и клинических знаний, собственных наблюдений, критический анализ современной ему литературы, осмысление предмета, целей и задач педиатрии, основанных на особенностях анатомии и физиологии детского организма, позволило С.Ф. Хотовицкому создать уникальный труд, первое отечественное руководство по детским болезням, каким является «Педиатрика» (1847). Оно создавалось зрелым ученым, хорошо знакомым с развитием научной и практической медицины как в России, так и за рубежом. В своих педиатрических работах С.Ф. Хотовицкий первым из российских ученых осознанно и доказательно обосновал право педиатрии быть самостоятельной дисциплиной. Он дал и с современных позиций правильное определение педиатрии, причем основываясь на признании особенностей детского возраста: «По этой причине словом “педиатрика”, — писал С.Ф. Хотовицкий, — правильное означает та отрасль практической медицины, которая, сличая органические и динамические особенности детского возраста в здоровом и болезненном состоянии его, выводит из таких особенностей правила для сохранения здоровья детей и для лечения болезней их. Другими словами, значение педиатрики выражается так:

педиатрика есть наука об отличительных особенностях в строении, отправлениях и болезнях детского организма и обоснованном на тех особенностях сохранении здоровья и лечении болезней у детей» [16].

Заслуги С.Ф. Хотовицкого перед отечественной педиатрией кратко можно сформулировать так:

- обосновал необходимость выделения педиатрии в самостоятельную науку;
- начал изучать анатомо-физиологические особенности детского возраста;
- утверждал, что ребенок — это не взрослый в миниатюре, и детскому организму свойственны анатомические и физиологические особенности, а следовательно — особые детские болезни;
- создал первое русское руководство по педиатрии — «Педиатрика»;
- первым разработал проект акушерской, женской и детской клиники и довел вопрос ее организации до реального осуществления;
- читал первый систематический курс лекций по педиатрии;
- дал первое в русской литературе описание этического образа детского врача.

Все это способствовало формированию новой медицинской дисциплины — педиатрии, развитию которой он фактически посвятил жизнь.

Еще одна учебная дисциплина, входившая в название кафедры, на которой работал С.Ф. Хотовицкий в начале своей преподавательской деятельности, была медицинская полиция. В ИМХА она стала преподаваться с 1808 г. профессором С.А. Громовым, который в своем руководстве определял этот предмет как «...содействие к сохранению Общественного здоровья и соблюдению надлежащего Правосудия» [3]. Однозначного толкования термина «медицинская полиция» тогда не существовало.

«Медицинская полиция» возникла в середине XVIII века на стыке интересов политиков, экономистов, правоведов и врачей как новая отрасль государственного управления. Впервые термин «медицинская полиция» был использован немецким и австрийским правоведом И. фон Юсти (1756), И. Зонненфельсом (1765) и врачами В. Рау (1764) и И.П. Франком (1766). Наибольший вклад в пропаганду термина и становление самой концепции медицинской полиции внес выдающийся австрийский врач и организатор медицинского дела И.П. Франк (Johann Frank, 1745–1821). Его знаменитая девятитомная «Система совершенной медицинской полиции» (System einer vollstandigen medizinischen Polizey) выходила в 1779–1827 гг. [7].

Новая отрасль государственного управления, по мысли основоположников медицинской полиции, представляла собой научно обоснованный и законодательно закрепленный комплекс мер непрерывного вмешательства государства в жизнь и поведение индивидуумов с целью «охраны и восстановления их здоровья» в интересах общей, т.е. государственной безопасности. Комплекс медико-полицейских мер, разработанный и реализованный во второй половине XVIII – первой четверти XIX века, включал 5 главных направлений деятельности органов государственной власти: 1) введение прямого государственного администрирования деятельности врачей в области изучения эпидемических конституций, борьбы с эпидемиями и реализации иных общегосударственных «врачебных мер по охране и восстановлению здоровья подданных»; 2) разработка совместными усилиями врачей и правоведов специального врачебно-санитарного законодательства; 3) борьба с шарлатанами и обеспечение населения квалифицированными врачами посредством кардинального реформирования систем медицинского образования; 4) формирование государственной системы помощи нуждающимся и социально незащищенным группам населения (детям-сиротам, престарелым и инвалидам, малообеспеченным семьям, нищим и др.); 5) осуществление конкретных мероприятий, направленных на формирование здоровых условий жизни, питания и трудовой деятельности [7].

Анализ этих направлений дает основание считать, что термин «медицинская полиция» подразумевал организацию медицинского дела в целом и обеспечение контроля над соблюдением санитарно-гигиенических требований, организацию противоэпидемических мероприятий, проведение текущего санитарного надзора. В то время в медицинской литературе широко использовались термины «гигиена» и «диететика», под которыми преимущественно понимались проблемы личной профилактики или индивидуальной гигиены, они рассматривались в рамках клинической медицины. Современное понимание гигиены другое, оно более широкое. Так, в «Большой медицинской энциклопедии» дается следующее определение: «Гигиена (греч. *hygieinos* здоровый) — наука, изучающая влияние разнообразных факторов окружающей среды и производственной деятельности на здоровье человека, его работоспособность, продолжительность жизни и разрабатывающая практические мероприятия, направленные на оздоровление условий жизни

и труда человека» [1]. Таким образом, говоря о медицинской полиции, правомерно отождествлять ее с современным пониманием гигиены. Кроме того, в содержании понятия «медицинская полиция» есть и элементы того, что называется общественным здоровьем, которое включает изучение оздоравливающего эффекта, а также неблагоприятного влияния социальных факторов и условий на здоровье населения и его групп, выработку научно обоснованных рекомендаций по устранению и предупреждению вредного для здоровья людей влияния социальных условий и факторов в интересах охраны и повышения уровня общественного здоровья [5]. Практическими задачами «медицинской полиции» во времена С.Ф. Хотовицкого были: организация сбора информации о заболеваемости с целью изучения эпидемических заболеваний, раннего выявления начала эпидемий, проведения соответствующих противоэпидемических мероприятий; разработка на основе получаемых данных научно обоснованных лечебно-профилактических рекомендаций, доведение их до сведения практикующих врачей и осуществление постоянного надзора за их неукоснительным соблюдением. Одни рекомендации оформлялись в виде наставлений, постановлений и инструкций, другие приобретали характер законодательных актов, обязательных для исполнения не только врачами, но и населением и органами государственной власти.

С.Ф. Хотовицкому принадлежат 5 работ, которые затрагивают проблемы медицинской полиции и гигиены: «Жизненные припасы в медико-полицейском отношении» (1829–1830); «О жилищах в медико-полицейском отношении» (1833); «Отношение одеяния к медицинской полиции» (1840); «Врачебно-народное наставление (1844). Сюда же можно отнести работу «О некоторых погрешностях и предрасудках касательно содержания детей в первое время их жизни» (1836), упомянутую среди педиатрических работ С.Ф. Хотовицкого.

Первая работа на эту тему была посвящена питанию — «Жизненные припасы в медико-полицейском отношении». Это обширный труд объемом 381 страница, по сути — руководство, предназначенное для войсковых врачей и слушателей МХА, где даются подробные рекомендации по питанию, приводится характеристика различных пищевых продуктов, предлагаются способы проверки их качества, с этой целью вводится экспериментальный метод. Пища и питье (напитки), по мнению С.Ф. Хотовицкого, при всем разнообразии их у различных народов, только тогда в полной

мере соответствуют своему назначению, когда люди не терпят в них недостатка, т.е. необходимо «достаточное и с народонаселением каждой страны сообразное количество жизненных припасов» [8]. Он обращает внимание на важность учета качества пищевых продуктов, безопасной их заготовки и в достаточном количестве, а также на «строгую разборчивость и осмотрительность касательно употребления питательных веществ». Приводит он и соответствующие Высочайшие указы, положения законодательства по Военному Министерству, медико-полицейские распоряжения, которыми регламентируется надлежащее качество продуктов, поскольку «врачебная полиция... главным своим предметом имеет смотрение за свежестью и здоровостью жизненных припасов, и потому недостаточное количество оных рассматривает только как одну из причин вредного качества питательных веществ и как повод к опаснейшим болезням» [8]. Среди других причин он называет алчность и корыстолюбие продавцов, вредные свойства самих продуктов, «неосмотрительность и неопрятность жителей» при заготовке и употреблении пищи, а также вредное свойство орудий и посуды, употребляемой для заготовки и хранения пищи, питья и проч. По этой причине, писал он, законодатели всех времен обращали особое внимание на эти проблемы, и подтверждает это, постоянно совершая экскурсы в историю с древних времен, приводя факты, соответствующие изложению, сравнивая постановку дела в разных странах, называя законодательные акты по всем разбираемым вопросам.

С.Ф. Хотовицкий считал, что в любой стране «суть медико-полицейского попечения о жизненных припасах преимущественно сводится к четырем задачам: 1) определение различных видов «порчи и подмеси» (т.е. примеси) жизненных припасов, как естественной, так и искусственной; 2) выявление «причин или поводов к таковой порче и подмеси»; 3) представление «средств к предотвращению порчи и подмеси жизненных припасов»; 4) предложение «способов узнавания естественной порчи и открытия искусственной подмеси жизненных припасов». И исходя из этих задач, или как писал С.Ф. Хотовицкий, «в этом четвероютом отношении», необходимо рассмотреть «вообще и в особенности употребительнейшие в каких странах жизненные припасы» такие как:

I Пища: А) Животная — мясо, дичь, рыба, молоко, масло, сыр, яйца и др. В) Растительная — хлеб, зелень, в т.ч. грибы и др. С) Съестные приправы — соль, иностранные припра-

вы (перец, шафран, мучкатный орех, гвоздика и др.), мед, выжатые масла, уксус и др.

II Питание или напитки: А) Водянистые — вода. В) Спиртые.

III Посуда [8].

С.Ф. Хотовицкий подробно проанализировал каждый вид пищи, напитков по предложенной им схеме, называя признаки свежести и пригодности к употреблению. Подробно при описании животной пищи называл возможные заболевания животных и последствия употребления мяса больного животного или находящегося, как мы бы сейчас сказали, в стрессе перед убоем. Надзор за животными, предназначенными на убой, по мнению С.Ф. Хотовицкого, должны проводить люди, имеющие основательные знания, т.е. ветеринарные и полицейские врачи. Он высказывал в этом направлении много предложений. Так, например, считал необходимым неожиданно и регулярно проводить осмотр трактиров и осуществлять контроль за «приготовлением яств в оных». Для сохранения мяса в пригодном для пищи состоянии он предлагал использовать метод консервирования, предложенный Н. Аппером. Довольно полно он описывал органолептические свойства молока, зависящие от состояния здоровья животного, периода лактации, свойства корма, присутствия в нем различных трав, добавления различных веществ (примесей), от чистоты и материалов, из которых изготовлена посуда для хранения молока и т.д. Много внимания он уделил качеству воды, рассмотрел материалы, из которых целесообразно изготавливать водопроводные трубы.

Следующая работа — «О жилищах в медико-полицейском отношении» — это обстоятельный систематический курс на 200 страниц, охватывающий все важнейшие вопросы гигиены жилищ и отчасти гигиены населенных мест. В ней были подняты многие проблемы, не получившие в то время отражения в литературе. Структура этого труда состоит из трех разделов: положение жилищ, устройство жилищ и содержание жилищ. С.Ф. Хотовицкий определяет назначение и цель жилища, которая «есть то, чтобы удалить вредное влияние внешних влияний, не удерживая, однако ж, и не нарушая благотворное действие их влияний. Следовательно, жилища представляют собой важное средство к сохранению здоровья народа». И они только тогда соответствуют назначению своему, когда имеют все потребные для этого качества, «когда сами, так сказать, здоровы...». Главным основанием врачебно-полицейского учения о «здоровости жилищ» он называет ис-

следование причин, «изменяющих здоровость сию, означение способов, служащих к предотвращению и поправлению нездоровости жилищ... Поскольку же причины нездоровости жилищ могут скрываться в них самих или вне оных — роде жизни обитателей, в постройке и основании жилищ, то и врачебно-полицейское учение о жилищах занимается исследованием здоровости и нездоровости их» [10]. Он подробно изучил историю различных видов жилищ и критерии, применяемые к выбору места для их устройства, проанализировал современную ему иностранную литературу, чтобы определить условия, которым должны удовлетворять места для жилищ. Особое внимание он уделил влиянию климата, упомянул сочинение Гиппократов «О воздухах, водах и местностях», где ясно показано влияние климата на здоровье жителей и на распространение эндемических болезней. С.Ф. Хотовицкий пришел к выводу, что «всякая страна имеет, как известно, свои более или менее особенные качества, отражающиеся в почве земли и ее произведениях, не менее также в воздухе, погодах, воде и т.д. Совокупность сих качеств преимущественно составляет климатные отношения и производит большую или меньшую здоровость места, определенного для будущих жилищ» [10]. Далее он останавливается на различных типах расположения городов, улиц, площадей, важную роль отводит господствующим ветрам и другим природным влияниям. Он описывает устройство жилищ с точки зрения влияния на здоровье: «После здоровости места, определенного для жилищ, необходимо требуется, чтобы самое строение оных на назначенной уже для сего точке земли также соответствовало цели своей, сохранению здоровья обитателей. Дабы приблизиться, сколько можно к цели сей, нужно при устройстве жилищ обращать особенное внимание на основу, пространство и расстояние оных» [10]. В развитие этой мысли он подробно рассматривает различные строительные материалы, значение и устройство фундамента дома, устройство вспомогательных элементов, таких как кухни, печи, погреба и другие, анализирует меры по ликвидации сырости и т.п. В третьем разделе он указывает на важность содержания жилищ в чистоте и опрятности как главного условия их здоровости. Надлежащее содержание жилищ он называл «величайшей потребностью». Главной причиной нечистоты и неопрятности внутри самих жилищ он называет недостаток или «худое состояние отхожих мест». Также большую опасность для здоровья представля-

ет «скопление великого числа людей в тесных жилищах или вообще в ограниченном пространстве» в тюрьмах, казармах, госпиталях, кораблях, рудокопных ямах и проч.

В монографии «Отношение одеяния к медицинской полиции» С.Ф. Хотовицкий подробно представил влияние материала одежды, ее длины, размера и прочих параметров на здоровье разных возрастных и социальных групп, в т.ч. он часто упоминает военных. «Отвращение или по крайней мере ограничение... здоровью народа вредных последствий, происходящих от ненадлежащего качества материалов, избираемых для приготовления одеяния, а равно от не надлежащего... покроя и вида одеяния и несообразности каждой одежды с свойством прикрываемой ею части тела человеческого, очевидно требует весьма разнообразных медико-полицейских мер, между которыми однакож первое место занимают: надзор над материалами для платья и над продажей его, а также общенародное наставление касательно надлежащих свойств платья», которые также становятся важным средством «к отвращению заразы, особливо во время свирепствования повальных болезней». Таким образом, «вредные для общенародного здоровья целых стран свойства одеяния» могут заключаться, по его мнению, во-первых, в материалах, избираемых для приготовления платья, а во вторых, в самом образе приготовления или в покрое и форме платья. Так, он предупреждал, что «одеяние, приготовленное из пушистого меха, шерсти и кожи животных, страдавших болезнями, особенно заразительными, не может оставаться безвредным для общенародного здоровья. Даже и в таком случае, когда материал этот предварительно обработан был с надлежащей точностью» [14]. Он усиленно рекомендовал не продавать ношенную, старую одежду и постели, показал вред от продажи старой одежды, в том числе привозимой из-за границы мелкими лавочниками, торговцами одеждой и старьевщиками, избегающими медико-полицейский контроль. Указывал на вред использования одежды и постели, служившей для больных людей и умерших от заразных болезней, как «не малый повод к распространению заразы, особливо во время свирепствования повальных болезней» [14]. А если все же пользоваться такой одеждой, то «не ранее как после надлежащего очищения такой одежды и постели, или же после врачебного засвидетельствования безвредности ее для здоровых людей. Для очищения же такой одежды и постели служит: долговременное проветривание, вымочка и многократное мытье в щелоче,

окуривание парами серы, укуса, минеральных кислот и особенно хлорным газом, а в некоторых случаях платье и постель умершего подвергается не очищению, но сожжению», особенно умерших от чумы, тифа и других повальных болезней. Далее он представил подробный обзор используемой человечеством одежды, «с головы до пят», включая головные уборы, обувь, шейное одеяние — галстуки, платки, рубашки, камзолы, панталоны, чулки и другие, указал на опасные и полезные для здоровья параметры, зависящие от чистоты ее, материала, красителей, покроя, формы, размера, остановился на вреде корсетов и париков. Интересны приводимые им исторические факты, раскрывающие происхождение и распространение одежды у разных народов, а также анализ исторической и современной ему литературы по всем разбираемым вопросам. Оставаясь верным себе, Степан Фомич правильно расставил приоритеты в соответствии с назначением своего труда: «Общенародное наставление касательно надлежащих свойств одежды и постели может не мало содействовать к сохранению народного здоровья, особенно если при первом уже воспитании юношества в училищах гражданских и военных обращается внимание на этот предмет... Для здоровости всякой одежды и постели нужна, прежде всего, чистота и опрятность ее». Другое требование к одежде и постели состоит в соответствии ее с климатом и временем года, «а равно с особенностью жизнедеятельности и с свойством разных частей живого человеческого тела. По этой причине при воспитании юношества в народных училищах надобно внимание его обращать на тот вред, который происходит от ношения чрезмерно теплой одежды на одних, и чрезмерно легкой одежды на других частях тела» [14].

Известность С.Ф. Хотовицкого как гигиениста, по свидетельству Я.А. Чистовича, была поводом к тому, что когда в духовных семинариях введено было преподавание популярной медицины, Св. Синод поручил ему составить краткий лечебник для семинарий, под названием «Врачебно-народное наставление для духовных училищ, начертанное по поручению Медицинского Совета» [18]. Изданная в 1844 г., эта работа очень многогранна и состоит из двух отделений: первое — «Медико-полицейское изложение опасностей для здоровья и жизни, возникающих из суеверия и предрассудков народных» и второе — «Медико-полицейское изложение мер против опасностей для здоровья и жизни, возникающих из

суеверия и предрассудков народных». Прежде всего С.Ф. Хотовицкий разъясняет значение такого типа литературы как наставления¹, написание которых, как уже указывалось, входило в задачи медицинской полиции: «§1. Врачебно-народное наставление есть та часть Медицинской полиции, которая, показывая опасные для здоровья и жизни последствия суеверия и предрассудков народных, предлагает меры для отклонения таких последствий» [15]. Он отмечал, что «Суеверия и грубые предрассудки, так часто встречающиеся между необразованным классом народа, проистекают из невежества и неразлучного с ним чрезмерного воображения, которое обыкновенно усиливается тем более, чем ограниченнее остается умственное образование человека, и чем менее он ознакомился со свойствами природы». По его наблюдениям, самая большая часть предрассудков и суеверий относится, прямо или косвенно, к здоровому и болезненному состоянию человека: потому что здоровье есть «драгоценнейший дар жизни» [15]. Он довольно подробно приводит примеры различных суеверий и предрассудков и анализирует их. Отделение второе открывается мерами, которые медицинская полиция предлагает для предупреждения и устранения изложенных «для здоровья и жизни опасных последствий суеверий и предрассудков народных и поддерживаемого ими шарлатанства, ...: 1) законные (законодательные) постановления о надлежащей помощи врачебной, 2) народное наставление о сохранении здоровья» (§ 18) [15]. При этом он обращает внимание читателя, что «совокупное употребление обеих мер существенно способствует к сохранению здоровья народа и особенно сельских жителей, а следовательно к уменьшению числа болезней их, не менее также к отвращению неблагоприятного исхода болезней, следственно к уменьшению смертности именно между сельскими жителями: потому что а) употребление собственно врачебных даже простейших мер может быть надежным не иначе как только в руке образованного врача; б) смертельный исход болезней у сельских жителей зависит не от одного только недостатка в помощи врача, но также, и едва ли еще не больше, от превратного содержания заболевшей особы, от многообразных погрешностей и закоренелых предрассудков в отношении к болезням, которые при простом образе жизни поселян, гораздо чаще, нежели как болезни горожан, излечивались бы именно диететическими средствами, если бы

тому не препятствовали закоренелые предрассудки. Итак, очевидно, одно только всевозможное устранение недостатка в врачебной помощи, без присоединения народного наставления о сохранении здоровья не вполне доставляет ожидаемую пользу» (§ 19) [15].

В параграфах раздела «Постановление о надлежащей помощи врачебной» С.Ф. Хотовицкий одним из первых законодательных требований называл соразмерное «с народонаселением» и «со здоровьем каждой страны» число врачей, фельдшеров и повивальных бабок в губерниях, областях и уездах и др. (§ 20), запрет на продажу лекарств вне аптек и на издание не прошедших проверку общенародных наставлений (§ 21). Он выступал против неконтролируемого приема лекарств, самолечения, хождения к знахарям. Для получения квалифицированной медицинской помощи считал обязательными наказания в виде штрафов для лиц, «изобличенных в производстве врачебной практики без получения прав на то» (§ 22) [15].

Вся эта работа проникнута мыслью о том, что профилактика, или как С.Ф. Хотовицкий называл «собственно предостерегательное наставление о сохранении здоровья и жизни», есть «истинная потребность народная». Он различал «предосторожности», относящиеся к сохранению жизни человека вообще, а также: «1) предосторожности при болезнях обыкновенных; 2) предосторожности при скоропостижных припадках болезненных; 3) предосторожности при повальных и заразительных болезнях» (§ 38) [15].

В параграфах 47–64, составляющих раздел «Предосторожности при болезнях обыкновенных» С.Ф. Хотовицкий давал советы по предотвращению болей: головных, зубных, глазных, болей в горле, груди, животе, пояснице. Там также приводятся советы по оказанию помощи «при скоропостижных болезненных случаях» (ушибы, переломы, вывихи, отравление, утопление и пр.).

В параграфах 96–103 представлены «Предосторожности при болезнях повальных и заразительных», где подчеркивается важность гигиенических мероприятий, а при заражении — карантинных мер. (§ 102 «Образ содержания заболевших уже людей», § 103 «Образ содержания здоровый людей») [15].

Так, если при повальных и заразительных болезнях уже есть заболевшие, то требования заключаются в следующем: «а) надобно заболевших людей отделить от здоровых; б) комнаты, занятые заболевшими людьми, должны быть, сколько можно, просторные и опрятные;

¹ Руководство, инструкция.

в) для поддержания надлежащей чистоты воздуха, в таких комнатах требуется: немало не тесное размещение больных, отверстие, при благоприятной погоде, окон, или дверей, частое разведение огня в печах и каминах, но без затворения потом трубы печной, развешивание холстин, намоченных уксусом, а равно приведение уксуса в пары, чрез легкое только подогревание его, а не чрез поливание уксусом раскаленного железа, или раскаленных кирпичей, увеличивающее порчу комнатного воздуха; г) белье и постель больных нужно часто переменять и тщательно вымывать в крепком щелоке» (§ 102) [15].

В отношении же здоровых людей при повальных и заразительных болезнях С.Ф. Хотовицкий предлагал «следующий порядок в образе жизни: а) надобно сохранять всевозможную бодрость и твердость духа; б) никогда не должно с тощим желудком выходить из дома; в) строго нужно воздерживаться от всякой неумеренности в пище и питье, движении и покое, сне и бдении, в отделениях и испражнениях тела; г) необходимо также требуется всевозможная чистота в белье и всей одежде и особенная опрятность в жилищах; д) пред входом в комнаты, занятые заболевшими людьми, а равно и по выходе оттуда, нужно обмыть лицо и руки холодной водой с уксусом, а также выполоскать рот и переменить платье; е) вещи, оставшиеся после больных людей, должно употреблять не иначе, как после продолжительная проветривания, или вымывания щелоком; ж) равно и комнаты, в которых помещались больные особы, надобно долго проветривать, и все деревянные приборы в комнатах таких, тщательно обмывать щелоком, а стены, сколько можно, вновь покрывать краской» (§ 103) [15]. Как видно, ряд советов не потеряли своей актуальности.

Лучшее средство для сохранения здоровья и для долговременной жизни заключалось, согласно С.Ф. Хотовицкому, «в избегании погрешностей в образе жизни, в пище и питье, движении и покое и проч. Известно, что между людьми доживающими до весьма глубокой старости редко встречаются особы, прошедшие свою жизнь в роскоши. Почти столько же верно и то, что, в больших городах, умирают люди от пресыщения желудка гораздо чаще, нежели как от голода» (§ 40) [15]. Заметим, что С.Ф. Хотовицкий пользуется словосочетанием «образ жизни», под которым тогда понималась совокупность условий, обстоятельств, ситуаций, характерных для чьей-либо жизни. Вот как сам С.Ф. Хотовицкий говорил об этом: «меж-

ду причинами болезней важное место занимают погрешности в образе жизни», и далее он перечислял шесть «потребностей жизненных человека» — воздух и жилище, пища и питье, движение и покой, сон и бдение, отделения и испражнения тела, движение духа и страсти. Для сохранения здоровья и отвращения болезней человек должен соблюдать по отношению к ним определенную меру, «очевидно, нужно знать более то, чего должно избегать, чего не должно делать, нежели то, что должно делать» (§ 34) [15].

«Врачебно-народное наставление для духовных училищ» изложено С.Ф. Хотовицким в кратких параграфах, написано ясным, простым, понятным для любого читателя языком, с выделением курсивом главных положений. Оно является своего рода первым учебником по гигиене, ведь его большая часть посвящена профилактике заболеваний различной этиологии. Это яркий пример руководства по гигиеническому воспитанию подростков с элементами общественного здоровья. С 1844 по 1863 гг. оно заслуженно выдержало 5 изданий.

Проблемы гигиены детей раннего возраста нашли отражение в уже упоминавшихся педиатрических работах С.Ф. Хотовицкого «Английская болезнь», «О некоторых погрешностях и предрассудках касательно содержания детей в первое время их жизни» и, конечно, в «Педиатрике», где он с исчерпывающей для своего времени полнотой описал вопросы диететики, ухода, гигиенического содержания и предупреждения заболеваний у детей разного возраста.

Краткий обзор научного наследия С.Ф. Хотовицкого свидетельствует, что он обладал энциклопедическими медицинскими познаниями, демонстрировал всестороннее знание предмета и основательное знакомство с современной ему отечественной и зарубежной литературой, что подтверждается присутствием во многих его работах экскурса в историю, обстоятельным рассмотрением взглядов ученых разных эпох, работавших по этой проблеме, обзором трудов в исследуемой области знаний. Его работы касаются таких отраслей медицины, как инфекционные болезни, судебная медицина, акушерство и гинекология, педиатрия, медицинская полиция — гигиена и общественное здоровье. Причем в каждой области ему принадлежат важные основополагающие труды. Так, в работах по медицинской полиции С.Ф. Хотовицкий поднимал проблемы, относящиеся к современным общественному здоровью и гигиене, в частности, касался организации медицинского

дела в целом, контроля над соблюдением санитарно-гигиенических требований, проведения санитарного надзора, организации противоэпидемических мероприятий, а также гигиены питания, коммунальной гигиены, гигиены детей и подростков, санитарно-гигиенического просвещения и воспитания. Многие положения его работ выдержали проверку временем, и мы по праву можем называть С.Ф. Хотовицкого основоположником не только педиатрии, но и одним из основоположников научной гигиены и общественного здоровья.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гигиена. В кн.: Большая медицинская энциклопедия: в 30 т. М.: Сов. Энциклопедия; 1977; 5.
2. Вайль В.С. Первый русский педиатр С.Ф. Хотовицкий. Л.: Ленингр. отделение Медгиза; 1949.
3. Громов С.А. Краткое изложение судебной медицины, для академического и практического употребления. СПб.: В тип. Штаба Отдельного Корпуса Внутренней Стражи; 1832.
4. Груздев В.С. Исторический очерк кафедры акушерства и женских болезней Императорской Военно-медицинской академии и соединенной с ней академической акушерско-гинекологической клиники. С предисл. проф. А.И. Лебедева. СПб.: тип. П.П. Сойкина; 1898.
5. Общественное здоровье. В кн.: Большая медицинская энциклопедия: в 30 т. М.: Сов. Энциклопедия. 1985; 25: 60.
6. Семёнова К.О., Пирогова И.А., Юсупова И.Р. и др. Вклад российских педиатров XIX века в развитие судебной медицины. Научный альманах. 2017; 2-2(28): 285–9.
7. Сточик А.М., Затравкин С.Н., Сточик А.А. Становление государственной медицины (вторая половина XVIII — первая половина XIX века) Сообщение 1. Возникновение концепции медицинской полиции, органов управления медико-санитарным делом, врачебно-санитарного законодательства. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2013; 1: 44–9.
8. Хотовицкий С.Ф. Жизненные припасы в медико-полицейском отношении. Военно-медицинский журнал. 1829; 13: 165–247, 323–45. 14: 3–61, 217–66. 1830; 15: 89–122, 144–195, 273–329.
9. Хотовицкий С.Ф. О болезненном состоянии кровяных испражнений из матки. Военно-медицинский журнал. 1830; 16(1): 3–75; 2: 215–64; 3: 325–83.
10. Хотовицкий С.Ф. О жилищах в медико-полицейском отношении. Военно-медицинский журнал. 1833; 21(1): 80–161; 2: 253–325; 3: 441–96.
11. Хотовицкий С.Ф. Английская болезнь. Энциклопедический лексикон Плюшара. СПб.: в тип. А. Плюшара; 1835.

12. Хотовицкий С.Ф. О некоторых погрешностях и предрассудках касательно содержания детей в первое время их жизни. В кн.: Труды Санкт-Петербургского общества русских врачей. Часть 1. 1836: 160–6.
13. Хотовицкий С.Ф. Взгляд на некоторые предметы гинекоятрики и педиятрики. Военно-медицинский журнал. 1838; 31(2): 258–334; 3: 433–92; 42(2): 226–88; 3: 453–551.
14. Хотовицкий С.Ф. Отношение одеяния к медицинской полиции. СПб.: тип. Иверсена; 1840.
15. Хотовицкий С.Ф. Врачебно-народное наставление для духовных училищ, начертанное по предложению медицинского совета, заслуженным профессором, академиком Степаном Хотовицким. СПб.: Синод. тип.; 1844.
16. Хотовицкий С.Ф. Педиятрика. СПб.: тип. Э. Праца; 1847.
17. Цвелёв Ю.В., Шабалов Н.П. Академик Степан Хотовицкий. Основоположник отечественной педиатрии. СПб.: ВМА; 2010.
18. Чистович Я.А. Два юбилея. Медицинский вестник. 1867; 41: 379–84.

REFERENCES

1. Gigena. [Hygiene]. In: Bol'shaya meditsinskaya entsiklopediya: v 30 t. Moskva: Sov. Entsiklopediya; 1977; 5. (in Russian).
2. Vayl' V.S. Pervyy russkiy pediater S.F. Khotovitskiy. [The first Russian pediatrician S.F. Hotovitsky]. Leningrad: Leningr. otdelenie Medgiza Publ.; 1949. (in Russian).
3. Gromov S.A. Kratkoe izlozhenie sudebnoy meditsiny, dlya akademicheskogo i prakticheskogo upotrebleniya. [Summary of forensic medicine, for academic and practical use]. Sankt-Peterburg: V tip. Shtaba Otdel'nogo Korpusa Vnutrenney Strazhi; 1832. (in Russian).
4. Gruzdev V.S. Istoricheskiy ocherk kafedry akusherstva i zhenskikh bolezney Imperatorskoy Voennomeditsinskoy akademii i soedinennoy s ney akademicheskoy akushersko-ginekologicheskoy kliniki. [Historical sketch of the Department of Obstetrics and Women's Diseases of the Imperial Military Medical Academy and the associated Academic Obstetric and Gynecological Clinic]. S predisl. prof. A.I. Lebedeva. Sankt-Peterburg: tip. P.P. Soykina; 1898. (in Russian).
5. Obshchestvennoye zdorov'ye. In: Bol'shaya meditsinskaya entsiklopediya: v 30 t. Moskva: Sov. Entsiklopediya; 1985; 25: 60. (in Russian).
6. Semenova K.O., Pirogova I.A., Yusupova I.R. i dr. Vklad rossiyskikh pediatrov XIX veka v razvitie sudebnoy meditsiny. [Contribution of Russian pediatricians of the XIX century to the development of forensic medicine]. Nauchnyy al'manakh, 2017; 2-2(28): 285–9. (in Russian).
7. Stochik A.M., Zatravkin S.N., Stochik A.A. Stanovlenie gosudarstvennoy meditsiny (vtoraya polovina XVIII — pervaya polovina XIX veka) Soobshchenie 1. Vozni-

- knovenie kontseptsii meditsinskoj politsii, organov upravleniya mediko-sanitarnym delom, vrachebno-sanitarnogo zakonodatel'stva. [Formation of state medicine (second half of the XVIII — first half of the XIX century) Message 1. The emergence of the concept of medical police, management bodies of medical and sanitary affairs, medical and sanitary legislation]. *Problemy sotsial'noy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2013; 1: 44–9. (in Russian).
8. Khotovitskiy S.F. Zhiznennye pripasy v mediko-politseyskom otnoshenii. [Life supplies in the medical-police relation]. *Voenno-meditsinskiy zhurnal*. 1829; 13: 165–247, 323–45. 14: 3–61, 217–66. 1830; 15: 89–122, 144–195, 273–329. (in Russian).
 9. Khotovitskiy S.F. O bolezennom sostoyanii krovavykh isprazhneniy iz matki. [About the painful state of bloody bowel movements from the uterus]. *Voenno-meditsinskiy zhurnal*. 1830; 16(1): 3–75; 2: 215–64; 3: 325–83. (in Russian).
 10. Khotovitskiy S.F. O zhilishchakh v mediko-politseyskom otnoshenii. [About housing in the medical-police relation]. *Voenno-meditsinskiy zhurnal*. 1833; 21 (1): 80–161; 2: 253–325; 3: 441–96. (in Russian).
 11. Khotovitskiy S.F. Angliyskaya bolezn'. Entsiklopedicheskiy leksikon Plyushara. [English disease. Plyushar's Encyclopedic Lexicon]. Sankt-Peterburg: v tip. A. Plyushara; 1835. (in Russian).
 12. Khotovitskiy S.F. O nekotorykh pogreshnostyakh i predrassudkakh kasatel'no sodержaniya detey v pervoe vremya ikh zhizni. [About some errors and prejudices regarding the maintenance of children in the first time of their life]. In.: *Trudy Sankt-Peterburgskogo obshchestva russkikh vrachey*. Chast' 1. 1836: 160–6. (in Russian).
 13. Khotovitskiy S.F. Vzglyad na nekotorye predmety ginekoyatriki i pediyatriki. [A look at some subjects of gynaecology and paediatrics]. *Voenno-meditsinskiy zhurnal*. 1838; 31 (2): 258–334; 3: 433–92; 42 (2): 226–88; 3: 453–551. (in Russian).
 14. Khotovitskiy S.F. Otnoshenie odevaniya k meditsinskoj politsii. [The relation of the garment to the medical police]. Sankt-Peterburg: tip. Iversena; 1840. (in Russian).
 15. Khotovitskiy S.F. Vrachebno-narodnoe nastavlenie dlya dukhovnykh uchilishch, nachertannoe po preporucheniyu meditsinskogo soveta, zasluzhennym professorom, akademikom Stepanom Khotovitskim. [Medical and folk instruction for religious schools, written by the order of the Medical Council, Honored Professor, Academician Stepan Hotovitsky]. Sankt-Peterburg: Sinod. tip.; 1844. (in Russian).
 16. Khotovitskiy S.F. Pediyatrika. [Pediatrics]. Sankt-Peterburg: tip. E. Pratsa; 1847. (in Russian).
 17. Tsvelev Yu.V. Shabalov N.P. Akademik Stepan Khotovitskiy. Osnovopolozhnik otechestvennoy pediatrii. [Academician Stepan Hotovitsky. The founder of Russian pediatrics]. Sankt-Peterburg: VMA; 2010. (in Russian).
 18. Chistovich Ya.A. Dva yubileya. [Two anniversaries]. *Meditsinskiy vestnik*. 1867; 41: 379–84. (in Russian).

К 100-ЛЕТИЮ ЗАСЛУЖЕННОГО ДЕЯТЕЛЯ НАУКИ РФ, ДОКТОРА МЕДИЦИНСКИХ НАУК, ПРОФЕССОРА ВЛАДИМИРА АЛЕКСЕЕВИЧА МИНЯЕВА

Коллектив кафедры общественного здоровья и здравоохранения с курсом экономики и управления здравоохранением ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова

TO THE 100th ANNIVERSARY OF THE HONORED SCIENTIST OF THE RUSSIAN FEDERATION, DOCTOR OF MEDICAL SCIENCES, PROFESSOR VLADIMIR ALEKSEEVICH MINYAEV

The staff of the Department Public Health and Health Care with the course of economics and health management of the FSBEI HE Pavlov First Saint-Petersburg State Medical University

Владимир Алексеевич Миняев родился 30 мая 1921 года в г. Луге в рабочей семье. После окончания средней школы он поступил в Военно-медицинское училище в Ленинграде, которое успешно закончил в 1941 году. Владимир Алексеевич прошел всю Великую Отечественную войну от ее начала до победы, был командиром санитарного взвода стрелкового полка в составе 8-й Гвардейской стрелковой дивизии имени гвардии майора Панфилова, был дважды ранен на фронте. За боевые заслуги награжден орденом Отечественной войны I степени.

По окончании войны В.А. Миняев поступил в Первый Ленинградский медицинский институт (ЛМИ). Он возглавлял комсомольскую организацию института, работал секретарем партийной организации. В 1951 году Владимир Алексеевич с отличием закончил институт, работал главным врачом больницы, а затем заместителем заведующего Ленинградским Горздравотделом.

В 1954 году В.А. Миняев поступил в аспирантуру на кафедру социальной гигиены и организации здравоохранения 1-го ЛМИ им. акад.

И.П. Павлова, где под руководством профессора С.Я. Фрейдлина успешно защитил кандидатскую диссертацию на тему «Организация госпитализации взрослого населения в крупных городах» и остался в качестве ассистента кафедры.

В 1959 году приказом Министра здравоохранения РСФСР Владимир Алексеевич Миняев назначен заведующим Ленинградским городским отделом здравоохранения. Занимая столь ответственную и высокую должность, он уделял много внимания развитию амбулаторно-поликлинической, специализированной стационарной помощи; активно внедрял новые, прогрессивные формы работы лечебных учреждений. Находясь на руководящей работе, В.А. Миняев продолжал научно-педагогическую деятельность.

В августе 1966 года приказом Министра здравоохранения СССР В.А. Миняев был назначен ректором 1-го Ленинградского медицинского института имени академика И.П. Павлова, которым руководил вплоть до 1988 года.

За время работы ректором с 1966 по 1988 годы Владимир Алексеевич Миняев проявил себя во



Коллектив кафедры социальной медицины и организации здравоохранения 1-го ЛМИ им. акад. И.П. Павлова. 1995 г.
Профессор В.А. Миняев в первом ряду в центре

The staff of the Department of Social Medicine and Health Organization of the 1st LMI named after academician I.P. Pavlov.
1995. Professor V.A. Minyaev is in the center of the first line

всех сферах деятельности вуза: научно-исследовательской, педагогической, административной и общественно-политической, очень большое внимание уделял работе по повышению качества подготовки специалистов для здравоохранения, развитию материально-технической базы института, улучшению организации учебного процесса и развитию научных исследований. Постановлением ЦК КПСС и Совета министров СССР от 06.04.1978 года № 271 1-й Ленинградский медицинский институт имени академика И.П. Павлова признан ведущим высшим учебным заведением страны, выполняющим научные исследования, имеющие важное народно-хозяйственное значение.

В 1971 году В.А. Миняев защитил докторскую диссертацию на тему «Актуальные вопросы больничного дела в городах».

Под руководством Владимира Алексеевича проводилась большая работа по расширению и укреплению материальной базы института; строятся новые здания для кафедр и клиник института (Всесоюзный НИИ пульмонологии под руководством академика АМН СССР Ф.Г. Углова, клиника факультетской хирургии с аудиторией на 500 мест, клиника госпитальной хирургии, нефрологический корпус, баролаборатория, новый спортивный комплекс), общежития для студентов, два жилых дома для сотрудников института.

В 1988 году на территории института воздвигли памятник сотрудникам и студентам, погибшим во время Великой Отечественной войны.

В.А. Миняев уделял много времени и внимания совершенствованию учебного процесса в медицинской высшей школе. В 70-е годы XX столетия 1-й ЛМИ им. акад. И.П. Павлова приобрел действительно международное признание. В эти годы ежегодный набор иностранных граждан превышал 100 человек, вводится должность проректора по международным связям, организован деканат иностранных студентов.

С 1978 по 1993 годы Владимир Алексеевич руководил кафедрой социальной медицины и организации здравоохранения 1-го ЛМИ им. акад. И.П. Павлова. Он активно готовил научные кадры по специальности. Под его руководством выполнено 25 кандидатских и 8 докторских диссертаций. В.А. Миняев был консультантом многих преобразований, проводимых в городе и стране по совершенствованию работы органов здравоохранения, отдельных служб и медицинских учреждений. Под руководством кафедры составлены перспективные планы развития здравоохранения Санкт-Петербурга с определением прогнозов состояния здоровья населения. Коллектив кафедры курировал проведение программ «Научно-технический прогресс в здравоохранении города», «Профилактика основных заболеваний населения», принимал активное участие в проведении экспериментов по расширению прав главных врачей больниц, по внедрению нового хозяйственного механизма в здравоохранение Санкт-Петербурга и введению обязательного медицинского страхования.



Два ректора: Владимир Алексеевич Миняев и Николай Антонович Яицкий в день столетия Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова на сцене Большого концертного зала «Октябрьский»

Two rectors: Vladimir Alekseevich Minyaev and Nikolai Antonovich Yaitskiy on the day of the centenary of the First St. Petersburg State Medical University named after academician I.P. Pavlov on the stage of the Great Concert Hall "Oktyabrsky"



Профессор В.А. Миняев в день своего 80-летия

Professor V.A. Minyaev on the day of his 80th birthday

В 1973 году профессору В.А. Миняеву присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки РСФСР».

Владимир Алексеевич неоднократно выступал с докладами на международных и всесоюзных конгрессах, съездах, конференциях. Его работы изданы за рубежом: в Лондоне, Оксфорде, Париже, Женеве, Праге, Белграде и других городах Европы и Северной Америки. Он был избран почетным доктором наук Медицинской Академии г. Гданьска (Польша), долгие годы являлся научным консультантом Всемирной организации здравоохранения, членом проблемной комиссии при Российской академии медицинских наук.

30 мая 2021 года Владимиру Алексеевичу исполнилось бы 100 лет. Трагически погиб этот выдающийся человек в начале 2008 года: при переходе улицы его сбил автомобиль, от полученных тяжелых множественных повреждений и травм 25 марта 2008 года перестало биться его сердце. Он был настоящим Учителем для очень многих людей: Учителем — другом, Учителем — советчиком, Учителем по жизни и в науке, в профессиональной педагогической деятельности, Учителем — менеджером, а часто и духовным наставником.

За огромные заслуги Владимир Алексеевич Миняев награжден двумя орденами Ленина, орденами Октябрьской Революции, Трудового Красного Знамени, Красной Звезды, Отечественной войны I степени и 12 медалями.

Деятельность В.А. Миняева как ученого получила признание и высокую оценку среди специалистов в нашей стране и за рубежом. Жизнь и деятельность Владимира Алексеевича Миняева — это яркий пример самоотверженного служения своему народу и Отечеству.

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

Утв. приказом и.о. ректора
ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России от 23.06.16

НАСТОЯЩИЕ ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ЯВЛЯЮТСЯ ИЗДАТЕЛЬСКИМ ДОГОВОРОМ

Условия настоящего Договора (далее «Договор») являются публичной офертой в соответствии с п. 2 ст. 437 Гражданского кодекса Российской Федерации. Данный Договор определяет взаимоотношения между редакцией журнала «Medicine and health care organization / Медицина и организация здравоохранения» (далее по тексту «Журнал»), зарегистрированного Управлением Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Северо-Западному федеральному округу 17 мая 2016 года, свидетельство ПИ № ТУ78–01872, именуемой в дальнейшем «Редакция» и являющейся структурным подразделением ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России, и автором и/или авторским коллективом (или иным правообладателем), именуемым в дальнейшем «Автор», принявшим публичное предложение (оферту) о заключении Договора.

Автор передает Редакции для издания авторский оригинал или рукопись. Указанный авторский оригинал должен соответствовать требованиям, указанным в разделах «Представление рукописи в журнал», «Оформление рукописи». При рассмотрении полученных авторских материалов Журнал руководствуется «Едиными требованиями к рукописям, представляемым в биомедицинские журналы» (Intern. committee of medical journal editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals // Ann. Intern. Med. 1997; 126: 36–47).

В Журнале печатаются ранее не опубликованные работы по профилю Журнала.

Журнал не рассматривает работы, результаты которых по большей части уже были опубликованы или описаны в статьях, представленных или принятых для публикации в другие печатные или электронные средства массовой информации.

Представляя статью, автор всегда должен ставить редакцию в известность обо всех направлениях этой статьи в печать и о предыдущих публикациях, которые могут рассматриваться как множественные или дублирующие публикации той же самой или очень близкой работы. Автор должен уведомить редакцию о том, содержит ли статья уже опубликованные материалы и предоставить ссылки на предыдущую, чтобы дать редакции возможность принять решение, как поступить в данной ситуации. Не принимаются к печати статьи, представляющие собой отдельные этапы незавершенных исследований, а также статьи с нарушением «Правил и норм гуманного обращения с биообъектами исследований».

Размещение публикаций возможно только после получения положительной рецензии.

Все статьи, в том числе статьи аспирантов и докторантов, публикуются бесплатно.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РУКОПИСИ В ЖУРНАЛ

Авторский оригинал принимает редакция. Подписанная Автором рукопись должна быть отправлена в адрес редакции по электронной почте на адрес medorgspb@yandex.ru или lt2007@inbox.ru. Автор должен отправить конечную версию рукописи и дать файлу название, состоящее из фамилии первого автора и первых 2–3 сокращенных слов из названия статьи. Информацию об оформлении можно уточнить на сайте: http://www.gpmu.org/science/pediatrics-magazine/Medicine_organization.

СОПРОВОДИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

К авторскому оригиналу необходимо приложить экспертное заключение о возможно-

сти опубликования в открытой печати (бланк можно скачать на сайте <https://www.gpmu.org/science/pediatrics-magazine/>).

Рукопись считается поступившей в Редакцию, если она представлена комплектно и оформлена в соответствии с описанными требованиями. Предварительное рассмотрение рукописи, не заказанной Редакцией, не является фактом заключения между сторонами издательского Договора.

При представлении рукописи в Журнал Авторы несут ответственность за раскрытие своих финансовых и других конфликтных интересов, способных оказать влияние на их работу. В рукописи должны быть упомянуты все лица и организации, оказавшие финансовую поддержку (в виде грантов, оборудования, лекарств или всего этого вместе), а также другое финансовое или личное участие.

АВТОРСКОЕ ПРАВО

Редакция отбирает, готовит к публикации и публикует переданные Авторами материалы. Авторское право на конкретную статью принадлежит авторам статьи. Авторский гонорар за публикации статей в Журнале не выплачивается. Автор передает, а Редакция принимает авторские материалы на следующих условиях:

- 1) Редакции передается право на оформление, издание, передачу Журнала с опубликованным материалом Автора для целей реферирования статей из него в Реферативном журнале ВИНТИ, РНИЦ и базах данных, распространение Журнала/авторских материалов в печатных и электронных изданиях, включая размещение на выбранных либо созданных Редакцией сайтах в сети Интернет в целях доступа к публикации в интерактивном режиме любого заинтересованного лица из любого места и в любое время, а также на распространение Журнала с опубликованным материалом Автора по подписке;
- 2) территория, на которой разрешается использовать авторский материал, — Российская Федерация и сеть Интернет;
- 3) срок действия Договора — 5 лет. По истечении указанного срока Редакция оставляет за собой, а Автор подтверждает бессрочное право Редакции на продолжение размещения авторского материала в сети Интернет;
- 4) Редакция вправе по своему усмотрению без каких-либо согласований с Автором заключать договоры и соглашения с третьими лицами, направленные на дополнительные меры по защите авторских и издательских прав;

- 5) Автор гарантирует, что использование Редакцией предоставленного им по настоящему Договору авторского материала не нарушит прав третьих лиц;
- 6) Автор оставляет за собой право использовать предоставленный по настоящему Договору авторский материал самостоятельно, передавать права на него по договору третьим лицам, если это не противоречит настоящему Договору;
- 7) Редакция предоставляет Автору возможность безвозмездного получения справки с электронными адресами его официальной публикации в сети Интернет;
- 8) при перепечатке статьи или ее части ссылка на первую публикацию в Журнале обязательна.

ПОРЯДОК ЗАКЛЮЧЕНИЯ ДОГОВОРА И ИЗМЕНЕНИЯ ЕГО УСЛОВИЙ

Заключением Договора со стороны Редакции является опубликование рукописи данного Автора в журнале «Medicine and health care organization / Медицина и организация здравоохранения» и размещение его текста в сети Интернет. Заключением Договора со стороны Автора, т. е. полным и безоговорочным принятием Автором условий Договора, является передача Автором рукописи и экспертного заключения.

ОФОРМЛЕНИЕ РУКОПИСИ

Редакция журнала приветствует полностью двуязычные статьи.

Статья должна иметь (НА РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ):

1. Заглавие (Title) должно быть кратким (не более 120 знаков), точно отражающим содержание статьи.
2. Сведения об авторах (публикуются). Для каждого автора указываются: фамилия, имя и отчество, место работы, почтовый адрес места работы, e-mail. Фамилии авторов рекомендуется транслитерировать так же, как в предыдущих публикациях или по системе BGN (Board of Geographic Names), см. сайт <http://www.translit.ru>.
3. Резюме (Summary) (1500–2000 знаков, или 200–250 слов) помещают перед текстом статьи. Резюме не требуется при публикации рецензий, отчетов о конференциях, информационных писем.

Авторское резюме к статье является основным источником информации в отечественных и зарубежных информационных системах и базах данных, индексирующих журнал. Резюме

ме доступно на сайте журнала «Medicine and health care organization / Медицина и организация здравоохранения» и индексируется сетевыми поисковыми системами. Из аннотации должна быть понятна суть исследования, нужно ли обращаться к полному тексту статьи для получения более подробной, интересующей его информации. Резюме должно излагать только существенные факты работы.

Рекомендуемая структура аннотации: введение (Background), цели и задачи (Purposes and tasks), методы (Materials and methods), результаты (Results), выводы (Conclusion). Предмет, тему, цель работы нужно указывать, если они не ясны из заглавия статьи; метод или методологию проведения работы целесообразно описывать, если они отличаются новизной или представляют интерес с точки зрения данной работы. Объем текста авторского резюме определяется содержанием публикации (объемом сведений, их научной ценностью и/или практическим значением) и должен быть в пределах 200–250 слов (1500–2000 знаков).

4. Ключевые слова (Key words) от 3 до 10 ключевых слов или словосочетаний, которые будут способствовать правильному перекрестному индексированию статьи, помещаются под резюме с подзаголовком «ключевые слова». Используйте термины из списка медицинских предметных заголовков (Medical Subject Headings), приведенного в Index Medicus (если в этом списке еще отсутствуют подходящие обозначения для недавно введенных терминов, подберите наиболее близкие из имеющихся). Ключевые слова разделяются точкой с запятой.
 5. Заголовки таблиц, подписи к рисункам, а также все тексты на рисунках и в таблицах должны быть на русском и английском языках.
 6. Литература (References). Список литературы должен представлять полное библиографическое описание цитируемых работ в соответствии с NLM (National Library of Medicine) Author A. A., Author B. B., Author C. C. Title of article. Title of Journal. 2005;10(2):49–53. Фамилии и инициалы авторов в пристатейном списке приводятся в алфавитном порядке, сначала русского, затем латинского алфавита. В описании указываются ВСЕ авторы публикации. Библиографические ссылки в тексте статьи даются цифрой в квадратных скобках. Ссылки на неопубликованные работы не допускаются.
- Книга: Автор(ы) название книги (знак точка) место издания (двоеточие) название издательства (знак точка с запятой) год издания.

Если в качестве автора книги выступает редактор, то после фамилии следует ред.

Преображенский Б. С., Тёмкин Я. С., Лихачёв А. Г. Болезни уха, горла и носа. М.: Медицина; 1968.

Радзинский В. Е., ред. Перинеология: учебное пособие. М.: РУДН; 2008.

Brandenburg J. H., Ponti G. S., Worring A. F. eds. Vocal cord injection with autogenous fat. 3rd ed. NY: Mosby; 1998.

Глава из книги: Автор (ы) название главы (знак точка) В кн.: или In: далее описание книги [Автор (ы) название книги (знак точка) место издания (двоеточие) название издательства (знак точка с запятой) год издания] (двоеточие) стр. от и до.

Коробков Г. А. Темп речи. В кн.: Современные проблемы физиологии и патологии речи: сб. тр. Т. 23. М.; 1989: 107–11.

Статья из журнала

Автор (ы) название статьи (знак точка) название журнала (знак точка) год издания (знак точка с запятой) том (если есть в круглых скобках номер журнала) затем знак (двоеточие) страницы от и до.

Кирющенко А. П., Совчи М. Г., Иванова П. С. Поликистозные яичники. Акушерство и гинекология. 1994; N 1: 11–4.

Brandenburg J. H., Ponti G. S., Worring A. F. Vocal cord injection with autogenous fat: a long-term magnetic resonance. Laryngoscope. 1996; 106 (2, pt 1): 174–80.

Тезисы докладов, материалы научных конф.

Бабий А. И., Левашов М. М. Новый алгоритм нахождения кульминации экспериментального нистагма (миниметрия). III съезд оториноларингологов Респ. Беларусь: тез. докл. Минск; 1992: 68–70.

Салов И. А., Маринушкин Д. Н. Акушерская тактика при внутриутробной гибели плода. В кн.: Материалы IV Российского форума «Мать и дитя». М.; 2000; ч. 1: 516–9.

Авторефераты

Петров С. М. Время реакции и слуховая адаптация в норме и при периферических поражениях слуха. Автореф. дис... канд. мед. наук. СПб.; 1993.

Описание Интернет-ресурса

Щеглов И. Насколько велика роль микрофлоры в биологии вида-хозяина? Живые системы: научный электронный журнал. Доступен по: http://www.biorf.ru/catalog.aspx?cat_id=396&d_no=3576 (дата обращения 02.07.2012).

Kealy M. A., Small R. E., Liamputtong P. Recovery after caesarean birth: a qualitative study of women's accounts in Victoria, Australia. BMC

Pregnancy and Childbirth. 2010. Available at: <http://www.biomedcentral.com/1471-2393/10/47/>. (accessed 11.09.2013).

Для всех статей, имеющих DOI, индекс необходимо указывать в конце библиографического описания.

По новым правилам, учитывающим требования международных систем цитирования, библиографические списки (References) входят в англоязычный блок статьи и, соответственно, должны даваться не только на языке оригинала, но и в латинице (романским алфавитом). Поэтому авторы статей должны давать список литературы в двух вариантах: один на языке оригинала (русскоязычные источники кириллицей, англоязычные латиницей), как было принято ранее, и отдельным блоком тот же список литературы (References) в романском алфавите для Scopus и других международных баз данных, повторяя в нем все источники литературы, независимо от того, имеются ли среди них иностранные. Если в списке есть ссылки на иностранные публикации, они полностью повторяются в списке, готовящемся в романском алфавите.

В романском алфавите для русскоязычных источников требуется следующая структура библиографической ссылки: автор(ы) (транслитерация), перевод названия книги или статьи на английский язык, название источника (транслитерация), выходные данные в цифровом формате, указание на язык статьи в скобках (in Russian).

Технология подготовки ссылок с использованием системы автоматической транслитерации и переводчика.

На сайте <http://www.translit.ru> можно бесплатно воспользоваться программой транслитерации русского текста в латиницу. Программа очень простая.

1. Входим в программу Translit.ru. В окошке «варианты» выбираем систему транслитерации BGN (Board of Geographic Names). Вставляем в специальное поле весь текст библиографии на русском языке и нажимаем кнопку «в транслит».
2. Копируем транслитерированный текст в готовящийся список References.
3. Переводим с помощью автоматического переводчика название книги, статьи, постановления и т.д. на английский язык, переносим его в готовящийся список. Перевод, безусловно, требует редактирования, поэтому данную часть необходимо готовить человеку, понимающему английский язык.

4. Объединяем описания в соответствии с принятыми правилами и редактируем список.
5. В конце ссылки в круглых скобках указывается (in Russian). Ссылка готова.

Примеры транслитерации русскоязычных источников литературы для англоязычного блока статьи

Книга: Avtor (y) Nazvanie knigi (znak tochka) [The title of the book in english] (znak tochka) Mesto izdaniya (dvoetochie) Nazvanie izdatel'stva (znak tochka s zapyatoy) god izdaniya.

Preobrazhenskiy B. S., Temkin Ya. S., Likhachev A. G. Bolezni ukha, gorla i nosa. [Diseases of the ear, nose and throat]. M.: Meditsina; 1968. (in Russian).

Radzinskiy V. E., ed. Perioneologiya: uchebnoe posobie. [Perineology tutorial]. M.: RUDN; 2008. (in Russian).

Глава из книги: Avtor (y) Nazvanie glavy (znak tochka) [The title of the article in english] (znak tochka) In: Avtor (y) Nazvanie knigi (znak tochka) Mesto izdaniya (dvoetochie) Nazvanie izdatel'stva (znak tochka s zapyatoy) god izdaniya]. (dvoetochie) stranisi ot i do.

Korobkov G. A. Temp rechi. [Rate of speech]. In.: Sovremennye problemy fiziologii i patologii rechi: sb. tr. T. 23. M.; 1989: 107–11. (in Russian).

Статья из журнала: Avtor (y) Nazvanie stat'i (znak tochka) [The title of the article in english] (znak tochka) Nazvanie zhurnala (znak tochka) god izdaniya (znak tochka s zapyatoy) tom (esli est' v kruglykh skobkakh nomer zhurnala) zatem (znak dvoetochie) stranitsy ot i do.

Kiryushchenkov A. P., Sovchi M. G., Ivanova P. S. Polikistoznye yaichniki. [Polycystic ovary]. Akusherstvo i ginekologiya. 1994; N 1: 11–4. (in Russian).

Тезисы докладов, материалы научных конф.

Babiy A. I., Levashov M. M. Novyy algoritm nakhozheniya kul'minatsii eksperimental'nogo nistagma (minimetriya). [New algorithm of finding of the culmination experimental nystagmus (minimetriya)]. III s'ezd otorinolaringologov Resp. Belarus': tez. dokl. Minsk; 1992: 68–70. (in Russian).

Salov I. A., Marinushkin D. N. Akusherskaya taktika pri vnutriutrobnoy gibeli ploda. [Obstetric tactics in intrauterine fetal death]. In: Materialy IV Rossiyskogo foruma «Mat' i ditya». M.; 2000; ch.1:516–9. (in Russian).

Авторефераты

Petrov S. M. Vremya reaktsii i slukhovaya adaptatsiya v norme i pri perifericheskikh porazheniyakh slukha. [Time of reaction and acoustical adaptation in norm and at peripheral defeats of hearing]. PhD thesis. SPb.; 1993. (in Russian).

Описание Интернет-ресурса

Shehegllov I. Naskol'ko velika rol' mikroflory v biologii vida-khozyaina? [How great is the microflora role in type-owner biology?]. Zhivye sistemy: nauchnyy elektronnyy zhurnal. Available at: http://www.biorf.ru/catalog.aspx?cat_id=396&d_no=3576 (accessed 02.07.2012). (in Russian).

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПРАВИЛЬНОСТЬ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ ДАННЫХ НЕСЕТ АВТОР.

Остальные материалы предоставляются либо на русском, либо на английском языке, либо на обоих языках по желанию.

Структура основного текста статьи.

Введение, изложение основного материала, заключение, литература. Для оригинальных исследований — введение, методика, результаты исследования, обсуждение результатов, литература.

В разделе «методика» обязательно указываются сведения о статистической обработке экспериментального или клинического материала. Единицы измерения даются в соответствии с Международной системой единиц — СИ. Фамилии иностранных авторов, цитируемые в тексте рукописи, приводятся в оригинальной транскрипции.

Объем рукописей.

Объем рукописи обзора не должен превышать 25 стр. машинописного текста через два интервала, 12 кеглем (включая таблицы, список литературы, подписи к рисункам и резюме на английском языке), поля не менее 25 мм. Нумеруйте страницы последовательно, начиная с титульной. Объем рукописи статьи экспериментального характера не должен превышать 15 стр. машинописного текста; кратких сообщений (писем в редакцию) — 7 стр.; отчетов о конференциях — 3 стр.; рецензий на книги — 3 стр. Используйте колонтитул — сокращенный заголовок и нумерацию страниц, для помещения вверху или внизу всех страниц статьи.

Иллюстрации и таблицы. Число рисунков рекомендуется не более 5. В подписях под рисун-

ками должны быть сделаны объяснения значений всех кривых, букв, цифр и прочих условных обозначений. Все графы в таблицах должны иметь заголовки. Повторять одни и те же данные в тексте, на рисунках и в таблицах не следует. Рисунки, схемы, фотографии должны быть представлены в расчете на печать в черно-белом виде или уровнями серого в точечных форматах tif, bmp (300–600 dpi), или в векторных форматах pdf, ai, eps, cdr. При оформлении графических материалов учитывайте размеры печатного поля Журнала (ширина иллюстрации в одну колонку — 90 мм, в 2 — 180 мм). Масштаб 1:1.

РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ

Статьи, поступившие в редакцию, обязательно рецензируются. Если у рецензента возникают вопросы, то статья с комментариями рецензента возвращается Автору. Датой поступления статьи считается дата получения Редакцией окончательного варианта статьи. Редакция оставляет за собой право внесения редакторских изменений в текст, не искажающих смысла статьи (литературная и технологическая правка).

АВТОРСКИЕ ЭКЗЕМПЛЯРЫ ЖУРНАЛА

Редакция обязуется выдать Автору 1 экземпляр Журнала на каждую опубликованную статью вне зависимости от числа авторов. Авторы, проживающие в Санкт-Петербурге, получают авторский экземпляр Журнала непосредственно в Редакции. Иногородним Авторам авторский экземпляр Журнала высылается на адрес автора по запросу от автора. Экземпляры спецвыпусков не отправляются авторам.

АДРЕС РЕДАКЦИИ

194100, Санкт-Петербург, Литовская ул., 2
e-mail: medorgspb@yandex.ru.

Сайт журнала: http://www.gpmu.org/science/pediatrics-magazine/Medicine_organization.



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**
Министерства здравоохранения Российской Федерации

СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ. БАЗОВЫЙ СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС

ЗАНЯТИЯ ПО МЕРЕ КОМПЛЕКТОВАНИЯ ГРУПП

ПОСЛЕ ОБУЧЕНИЯ ВЫ ОВЛАДЕЕТЕ СЛЕДУЮЩИМИ НАВЫКАМИ:

- выполнить современный международный протокол проведения сердечно-легочной реанимации у детей и взрослых;
- использовать автоматический наружный дефибриллятор (АНД) и современные средства, обеспечивающие безопасное проведение искусственного дыхания (лицевую маску);
- работать в команде при выполнении базового реанимационного комплекса.



Категория обучающихся:

Врачи всех специальностей, медицинские работники среднего звена.

Форма обучения: очная.

Трудоёмкость обучения: 18 академических часов.

Количество дней обучения: 3.

Количество человек в группе: 10.

Стоимость обучения: 10 000 рублей.

Место проведения:

Аккредитационно-симуляционный центр
Педиатрического университета,
Санкт-Петербург, Литовская ул., д. 2.

В результате успешного выполнения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации выдаётся документ установленного образца – Удостоверение о повышении квалификации.

Телефон: +7 (812) 416-52-25

Электронная почта: grmafprk@mail.ru

Адрес: г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, д.2,
Административный корпус, 3-й этаж, кабинет 303

WWW.GPMU.ORG

