

УТВЕРЖДЕНО

на заседании

Учебно-методического совета

«31» августа 2022 года,

протокол № 10

Проректор по учебной работе,
председатель Учебно-методического совета,

д.м.н., профессор В.И. Орел



СОГЛАСОВАНО

Проректор по научной работе,

д.м.н., профессор Р.А.Насыров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине
(модулю)

Патологическая физиология

(наименование дисциплины (модуля))

По научной
специальности

3.3.3. Патологическая физиология

(шифр и наименование)

По группе
научных
специальностей

3.3. Медико - биологические науки

(шифр и наименование)

**Подготовка научных и научно-педагогических кадров
в аспирантуре**

Кафедра:

Патологической физиологии с курсом иммунопатологии

(наименование кафедры)

Санкт-Петербург
2022

Рабочая программа по дисциплине (модулю) «Патологическая физиология», научная специальность Патологическая физиология, шифр 3.3.3. по группе научных специальностей Медико-биологические науки, шифр 3.3. составлена на основании федеральных государственных требований (ФГТ), утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «20» октября 2021 г. №951 и плана работы, утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России.

Разработчики рабочей программы:

Заведующий кафедрой, профессор, д.м.н.

(должность, ученое звание, степень)

А.Г.Васильев

Доцент кафедры, к.м.н.

(должность, ученое звание, степень)

И.В.Беляева

*Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Патологической физиологии с курсом иммунопатологии*

название кафедры

«26» августа 2022 г.

протокол заседания № 12

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины - научить эффективно решать профессиональные врачебные задачи на основе патофизиологического анализа данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях, используя знания об общих закономерностях и механизмах их возникновения, развития и завершения; научить формулировать принципы (алгоритмы, стратегию) и методы выявления, лечения и профилактики заболеваний в общепрофессиональной и научной (научно-исследовательской) деятельности, в бытовой и социально-культурной сферах. Освоение теоретических и практических навыков для осуществления научной (научно-исследовательской) и педагогической деятельности.

Задачи дисциплины:

- ознакомить аспирантов с основными понятиями и современными концепциями общей нозологии;
- обучить умению проводить анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, готовить обзоры научной литературы/рефераты по современным научным проблемам; участвовать в проведении статистического анализа и подготовка докладов по выполненному исследованию; соблюдать основные требования информационной безопасности;
- изучить этиологию, патогенез, принципы выявления, лечения и профилактики наиболее социально значимых заболеваний и патологических процессов;
- обучить умению проводить патофизиологический анализ данных о патологических синдромах, патологических процессах, формах патологии и отдельных болезнях;
- сформировать методологические и методические основы клинического мышления и рационального действия врача;
- привлечь к участию в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по исследованию этиологии и патогенеза, диагностике, лечению, реабилитации и профилактике заболеваний;
- сформировать у аспиранта навыки общения с коллективом;
- сформировать у аспирантов научные знания о роли иммунологических механизмов в обеспечении жизнедеятельности организма, регуляции клеточных функций, поддержании аутоотолерантности, защите от инфекций, злокачественного роста и обеспечении репродукции. С помощью этих знаний обучить умению оценить иммунологический статус больного, диагностировать различные формы иммунопатологии, анализировать иммунограмму и рационально использовать иммуномодуляторы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Дисциплина входит в образовательный компонент программы аспирантуры, раздел «Дисциплины (модули), направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов».

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Аспиранты, завершившие изучение дисциплины (модуля) «Патологическая физиология», должны: **- знать:**

- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях, с реактивами, приборами, животными;
- химико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях;
- закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний;
- основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов;
- понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза, патоморфоза болезни, нозологии, принципы классификации болезней, основные понятия общей нозологии;
- функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и патологии;

- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем;
- структуру и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования иммунной системы, основные этапы, типы, генетический контроль иммунного ответа, методы иммунодиагностики;
- методы оценки иммунного статуса, показания и принципы его оценки, иммунопатогенез, методы диагностики основных заболеваний иммунной системы человека, виды и показания к применению иммуноотропной терапии

- уметь:

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- решать генетические задачи;
- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной диагностики, применяемых для выявления патологии крови, сердца и сосудов, легких, почек, печени и других органов и систем;
- определять и оценивать результаты электрокардиографии; спирографии; термометрии; гематологических показателей;
- отличать в сыворотке крови нормальные значения уровней метаболитов (глюкозы, мочевины, билирубина, мочевой кислоты, молочной и пировиноградной кислот и др.) от патологически измененных, читать протеинограмму и объяснить причины различий;
- трактовать данные эзимологических исследований сыворотки крови;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине;
- обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний;
- охарактеризовать и оценить уровни организации иммунной системы человека, оценить медиаторную роль цитокинов; обосновать необходимость клинико-иммунологического обследования больного, интерпретировать результаты оценки иммунного статуса по тестам I -го уровня;
- интерпретировать результаты основных диагностических аллергологических проб;
- обосновать необходимость применения иммунокорректирующей терапии

- владеть:

- медико-анатомическим понятийным аппаратом;
- навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей человека;
- методами изучения наследственности у человека (цитогенетический метод, генеалогический метод, близнецовый метод);
- алгоритмом постановки предварительного иммунологического диагноза с последующим направлением к врачу аллергологу-иммунологу.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
		Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследуемых задач	Функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и патологически	Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности	Медико-анатомическим понятийным аппаратом; навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований био-	Решение ситуационных задач, тестирование

	довательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	логии		логических жидкостей человека	
2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза, патоморфоза болезни, нозологии, принципы классификации болезней, основные понятия общей нозологии	Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности	Медико-анатомическим понятийным аппаратом	Решение ситуационных задач, тестирование, реферат
3	Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Структуру и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования иммунной системы, основные этапы, типы, генетический контроль иммунного ответа, методы иммунодиагностики	Интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной диагностики, применяемых для выявления патологии крови, сердца и сосудов, легких, почек, печени и других органов и систем	Навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей человека; методами изучения наследственности у человека (цитогенетический метод, генеалогический метод, близнецовый метод); алгоритмом постановки предварительного иммунологического диагноза с последующим направлением к врачу аллергологу-иммунологу.	Решение ситуационных задач, тестирование, реферат
4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и патологии	Интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной диагностики, применяемых для выявления патологии крови, сердца и сосудов, легких, почек, печени и других органов и систем	Навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей человека; методами изучения наследственности у человека (цитогенетический метод, генеалогический метод, близнецовый метод)	Решение ситуационных задач, тестирование, реферат, зачеты
5	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личного	Функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и патологии	Интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной диагностики, применяемых для выявления патологии крови, сердца и сосудов, легких, почек, печени и других органов и систем	Медико-анатомическим понятийным аппаратом	Решение ситуационных задач,
6	Способность и готовность к проведению фундаменталь-	Понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза, патоморфоза	Определять и оценивать результаты электрокардиогра-	Алгоритмом постановки предварительного иммунологического диагноза	Решение ситуационных задач, тести-

	ных научных исследований в области биологии и медицины	болезни, нозологии, принципы классификации болезней, основные понятия общей нозологии;	фии, спирографии, термометрии гематологических показателей; отличать в сыворотке крови нормальные значения уровней метаболитов (глюкозы, мочевины, билирубина, мочевой кислоты, молочной и пировиноградной кислот и др.) от патологически измененных, читать протеинограмму и объяснить причины различий; трактовать данные энзимологических исследований сыворотки крови	с последующим направлением к врачу аллергологу-иммунологу	рование, реферат
7	Способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	Закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний	Пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием	Медико-анатомическим понятийным аппаратом; навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей человека	Решение ситуационных задач, тестирование, реферат
8	Готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	Понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза, патоморфоза болезни, нозологии, принципы классификации болезней, основные понятия общей нозологии	Пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием	Медико-анатомическим понятийным аппаратом; навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей человека	Реферат
9	Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	Химико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях	Определять и оценивать результаты электрокардиографии, спирографии, термометрии гематологических показателей	Медико-анатомическим понятийным аппаратом; навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей человека	Тестовый контроль
10	Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья	Основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов	Анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине	Медико-анатомическим понятийным аппаратом; навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей человека	Тестовый контроль
11	Готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в ме-	Понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза, патоморфоза болезни, нозологии, принципы классификации болезней,	Охарактеризовать и оценить уровни организации иммунной системы человека, оценить медиаторную роль ци-	Медико-анатомическим понятийным аппаратом; навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимиче-	Решение ситуационных задач, тестирование

	медицинских организациях и их структурных подразделениях	основные понятия общей нозологии	токминов; обосновать необходимость клинико-иммунологического обследования больного, интерпретировать результаты оценки иммунного статуса по тестам I-го уровня; интерпретировать результаты основных диагностических аллергологических проб	ских исследований биологических жидкостей человека	
12	Готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения	Методы оценки иммунного статуса, показания и принципы его оценки, иммунопатогенез, методы диагностики основных заболеваний иммунной системы человека, виды и показания к применению иммуноотропной терапии	Пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием; работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами); решать генетические задачи	Медико-анатомическим понятийным аппаратом; навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей человека	Решение ситуационных задач, тестирование
13	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем	Обосновать необходимость применения иммунокорригирующей терапии; обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний; обосновать необходимость применения иммунокорригирующей терапии	Медико-анатомическим понятийным аппаратом; навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей человека	Решение ситуационных задач, тестирование
14	Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи	Правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях, с реактивами, приборами, животными	Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности	Медико-анатомическим понятийным аппаратом; навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей человека	Решение ситуационных задач, реферат
15	Готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	Функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и патологии	Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности	Медико-анатомическим понятийным аппаратом	Реферат
16	Готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации	Основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов	Охарактеризовать и оценить уровни организации иммунной системы человека, оценить медиаторную роль цитокинов; обосновать	Медико-анатомическим понятийным аппаратом	Решение ситуационных задач, тестирование

			необходимость клинико-иммунологического обследования больного, интерпретировать результаты оценки иммунного статуса по тестам I-го уровня; интерпретировать результаты основных диагностических аллергологических проб		
--	--	--	--	--	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц (324) часа.

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Годы обучения	
		1-й	2-й
Аудиторные занятия:	204	64	140
- лекции	36	12	24
- практические занятия	132	52	80
- экзамен	36	-	36
Самостоятельная работа аспиранта	120	80	40
Общая трудоемкость: часы	324	144	180
зачетные единицы	9,0	4,0	5,0

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела
1.	1. Введение. Патолофизиология как фундаментальная и интегративная наука и учебная дисциплина. Общая патофизиология. Общая нозология. Учение о болезнях.	<p>Тема 1.1. Предмет и задачи патофизиологии: ее место в системе высшего медицинского образования; патофизиология как теоретическая и методологическая база современной клинической медицины. Значение результатов патофизиологических исследований для развития профилактического направления здравоохранения, совершенствования и создания новых методов и средств диагностики и лечения болезней.</p> <p>Тема 1.2. Методы патофизиологии. <i>Моделирование</i> как основной и специфический метод патофизиологии: его виды, возможности и ограничения. Моделирование на животных различных форм патологических процессов и защитно-приспособительных реакций человека; значение сравнительно-эволюционного метода. Значение эксперимента в развитии патофизиологии и клинической медицины. Общие принципы построения медико-биологических экспериментов и интерпретация их результатов. Современные методики, используемые в патофизиологическом эксперименте. Особенности моделирования болезней детского возраста и стоматологических заболеваний. Морально-этические аспекты экспериментирования на животных. Роль новейших достижений молекулярной биологии, генетики, биофизики, биохимии, электроники, математики, кибернетики, экологии и других наук в развитии современной патофизиологии. Экспериментальная терапия как важный метод изучения этиологии и патогенеза заболеваний и разработки новых способов лечения.</p> <p>Тема 1.3. Понятие о клинической патофизиологии, ее задачи и перспективы. Возможности и ограничения исследований на человеке; их деонтологические аспекты.</p>

		<p><i>Тема 1.4.</i> Краткие сведения из истории патофизиологии; основные этапы ее развития. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии патофизиологии. Значение А.И. Полунина, А.М. Филомафитского, И.М. Сеченова, И.П. Павлова, И.И. Мечникова, В.В. Пашутина, А.Б. Фохта, А.А. Богомольца, Н.Н. Аничкова, Г.П. Сахарова, А.Д. Сперанского, В.В. Воронина, И.Р. Петрова, Н.Н. Сиротинина, А.М. Чернуха, С.М. Павленко, П.Н. Весселкина, П.Д. Горизонтова, А.Д. Адо, Р. Вирхова, Ю. Конгейма, Ш. Рише, К. Бернара, У. Кеннона, Ф. Бернета, Г. Селье и других крупнейших исследователей.</p> <p><i>Тема 1.5.</i> Структура учебного курса патофизиологии: общая патофизиология (общая нозология; типовые патологические процессы); частная патофизиология (патофизиология органов и физиологических систем).</p>
<p>2. Реактивность и резистентность организма, их роль в патологии</p>		<p><i>Тема 2.1.</i> Характеристика понятий: чувствительность, раздражимость, реакция, реактивность, резистентность.</p> <p><i>Виды реактивности:</i> видовая, групповая, индивидуальная; физиологическая и патологическая; специфическая (иммунная) и неспецифическая. Примеры различных видов реактивности. Методы оценки специфической и неспецифической реактивности у больного.</p> <p><i>Формы реактивности:</i> нормоергия, гиперергия, гипоергия, дизергия, анергия. Примеры.</p> <p><i>Тема 2.2.</i> Резистентность организма: пассивная и активная, первичная и вторичная, специфическая и неспецифическая. Взаимосвязь реактивности и резистентности.</p> <p>• III. Особенности реактивности и резистентности тканей полости рта.</p> <p>Факторы, влияющие на реактивность и резистентность организма</p> <p><i>Тема 2.3.</i> Конституция организма — основа его реактивности. Определение понятия «конституция организма». Классификация конституциональных типов. Влияние конституции на возникновение и развитие заболеваний. Особенности физиологических и патологических процессов у людей различных конституциональных типов.</p> <p>Обмен веществ и реактивность.</p> <p>Роль нервной системы в формировании реактивности и резистентности.</p> <p>Влияние на реактивность и резистентность организма эндокринной системы.</p> <p>Функция элементов соединительной ткани и реактивность.</p> <p>Значение возраста, пола в формировании реактивности и резистентности.</p> <p>Роль факторов внешней среды.</p> <p><i>Тема 2.4.</i> Роль наследственности в формировании реактивности и резистентности.</p> <p><i>Причины наследственных форм патологии.</i> Механизмы стабильности и изменчивости генотипа. Наследственная изменчивость — основа возникновения наследственных болезней. Комбинативная изменчивость и факторы окружающей среды как причины наследственных болезней. Мутагенные факторы, их виды. Судьба мутантных генов в популяции. Закон Харди—Вайнберга и причины его нарушения: инбридинг, изоляты, мутационное давление, давление отбора, дрейф генов. Факторы риска наследственных болезней.</p> <p><i>Патогенез наследственных форм патологии.</i> Мутации: генные, хромосомные и геномные; спонтанные и индуцированные. Мутации как инициальное звено изменения наследственной информации. Типовые варианты патогенеза наследственной патологии.</p> <p>Классификация наследственных форм патологии.</p> <p><i>Генные болезни:</i> моногенные и полигенные. Общие закономерности патогенеза генных наследственных болезней. Примеры генных наследственных болезней с нарушением синтеза транспортных, структурных и ферментных</p>

	<p>белков. Болезни накопления. Роль нарушений репаративных систем ДНК. Типы передачи наследственных болезней. Примеры заболеваний, передающихся по аутосомно-доминантному типу, аутосомно-рецессивному. Кодоминантный, промежуточный и смешанный типы наследования заболевания. Понятие о пенетрантности и экспрессивности генов. Примеры заболеваний, возникновение которых не зависит от внешних факторов, и заболеваний, возникновение которых в большей степени зависит от факторов внешней среды. Болезни с наследственной предрасположенностью, их генетические маркеры.</p> <p><i>Хромосомные болезни:</i> полиплоидии, анеуплоидии, синдромы: Шерешевского—Тернера, триплоидия—X, Клайнфельтера, Дауна и др. Их проявления и патогенетические особенности.</p> <p>Методы изучения наследственных болезней; принципы их профилактики и возможные методы лечения. Значение охраны окружающей среды. Медикогенетические прогнозы последствий ядерной войны. Понятие о генной терапии и «генной инженерии»; их перспективы в медицине. Понятие об идентификации генов заболеваний человека методами молекулярного клонирования, картирования. Реакционная сущность расизма; критический анализ концепций современной евгеники.</p> <p>• II. Значение научно-технической революции, развития промышленности и урбанизации для патологии современного человека. Новые этиологические факторы болезней. Патогенное действие физических, химических и биологических факторов, связанных с производством и бытовыми условиями. Значение эмоционально-психического перенапряжения. Влияние загрязнения окружающей среды. Успехи и актуальные задачи охраны среды и охраны труда в профилактике болезней.</p> <p>Тема 2.5. Биоритмы и их роль в формировании физиологической и патологической реактивности. Хронопатология, примеры. Возможности врача в целенаправленном изменении реактивности и резистентности организма к патогенным воздействиям.</p> <p>• I. Основные факторы, определяющие особенности патологии раннего периода онтогенеза. Особенности реактивности в детском возрасте и их значение в патологии; понятие о диатезах. Особенности биологических барьеров, иммунной, нервной и эндокринной систем. Патология внутриутробного развития. Понятие об антенатальной патологии. Гаметопатии, бластопатии, эмбриопатии, фетопатии. Мертворождаемость, ее этиология. Внутриутробная гипотрофия. Значение критических периодов в патологии эмбриона и плода. Связь патологии плода с вредными влияниями на организм матери. Деадаптация материнского организма к беременности: патогенетическая роль расстройств общего и плацентарного кровообращения, гипоксии, гормональных и обменных нарушений, инфекций, производственных и бытовых интоксикаций; вред алкоголизма и курения.</p> <p>Специфические фетопатии. Патология формирования плода, асфиксия плода и новорожденных; нарушения иммунных отношений плода и матери.</p> <p>Наиболее важные этиологические факторы детской патологии (детский травматизм, простуда, перегревание, нарушения пищевого режима, детские инфекции). Роль социальных факторов в патологии детского возраста и снижении детской смертности. Особенности процессов компенсации и восстановления функций в детском организме.</p> <p>Тема 2.6. Понятие о гериатрии и геронтологии. Старение организма. Теории старения. Особенности развития патологических процессов у людей пожилого и старческого возраста.</p>
3.	<p>Типовые патоло- Тема 3.1. Основные понятия общей нозологии. Норма, здоровье, переход-</p>

<p>гические процессы</p>	<p>ные состояния организма между здоровьем и болезнью (предболезнь). Понятие о патологическом процессе, патологической реакции, патологическом состоянии, типовом патологическом процессе. Понятие «болезнь». Болезнь как диалектическое единство повреждения и адаптивных реакций организма; критерии болезни. Стадии болезни.</p> <p>Значение биологических и социальных факторов в патологии человека. Социальные критерии болезни. Принципы классификации болезней; классификация ВОЗ.</p> <p>Анализ некоторых современных концепций общей нозологии (неогиппократизм, холизм, экзистенциализм, психосоматика, социальная дезадаптация, социальная экология, болезни цивилизации и др.).</p> <p>Тема 3.2. Общая этиология. Принцип детерминизма в патологии. Роль причин и условий в возникновении болезней; их диалектическая взаимосвязь. Понятие о внешних и внутренних причинах и факторах риска болезни. Понятие о полиэтиологичности болезни.</p> <p><i>Болезнетворные факторы внешней среды.</i> Повреждающее действие <i>физических</i> факторов. Болезнетворное действие звука и шума, низкого и высокого барометрического давления, низких и высоких температур, лучей солнечного спектра, лазерного излучения. Повреждающее действие <i>механических</i> воздействий, электрического тока, ионизирующих излучений, факторов космического полета.</p> <p>Патогенное действие <i>химических</i> факторов: экзо – эндогенные интоксикации. Алкоголизм, токсикомания, наркомания: характеристика понятий, виды, этиология, патогенез, проявления, последствия.</p> <p><i>Болезнетворное влияние биологических факторов;</i> вирусы, риккетсии, бактерии и паразиты как причины заболеваний. <i>Психогенные</i> патогенные факторы; понятие об ятрогенных болезнях. Значение социальных факторов в сохранении здоровья и возникновении болезней человека.</p> <p>Этиотропный принцип профилактики и терапии болезней. Анализ некоторых представлений общей этиологии (монокаузализм, кондиционализм, теория факторов, конституционализм, генетический детерминизм и др.).</p> <p>Тема 3.3. Общий патогенез. Повреждение как начальное звено патогенеза. Уровни повреждения: субмолекулярный, молекулярный, субклеточный, клеточный, органотканевой, организменный. Проявления повреждения на разных уровнях интеграции организма. Единство функциональных и структурных изменений в патогенезе заболеваний. Причинно-следственные отношения в патогенезе; первичные и вторичные повреждения. Локализация и генерализация повреждения; местные и общие реакции на повреждение, их взаимосвязь. Ведущие звенья патогенеза; «порочные круги».</p> <p>Тема 3.4. Исходы болезней. Выздоровление полное и неполное. Ремиссия, рецидив, осложнение. Защитные, компенсаторные и восстановительные реакции организма. Механизмы выздоровления. Патогенетические принципы терапии болезней.</p> <p>Тема 3.5. Терминальные состояния. Умирание как стадийный процесс. Преагональное состояние, агония, клиническая смерть, биологическая смерть. Патофизиологические основы реанимации. Принципы восстановления кровообращения, дыхания, коррекции метаболических нарушений. Постреанимационные расстройства. Необратимые изменения после реанимации. Социально-деонтологические аспекты реанимации.</p> <p>Тема 3.6. Повреждение клетки.</p> <p><i>Причины повреждения клетки</i> — экзо- и эндогенные; инфекционно-паразитарные и неинфекционные; физические, химические, биологические.</p> <p><i>Общие механизмы повреждения клетки.</i> Повреждение мембран и ферментов клетки: роль мембраносвязанных фосфолипаз и гидролаз лизосом в</p>
---------------------------------	---

повреждении клетки; значение перекисного окисления липидов (ПОЛ) в повреждении клетки; антиоксиданты; участие системы комплемента в повреждении мембран клетки; повреждение клеточных мембран амфифильными соединениями и детергентами; явление электрического пробоя липидного слоя мембран и его молекулярный механизм; повреждение рецепторов клеточных мембран. Нарушение внутриклеточных механизмов регуляции функции клеток. Роль вторичных мессенджеров. Нарушение механизмов энергообеспечения клеток. Механизмы гипоксического (ишемического) и реперфузионного повреждения клетки. Значение дисбаланса ионов натрия, калия, кальция и жидкости в механизмах повреждения клетки. Нарушение механизмов, контролирующее пластическое обеспечение клетки и деятельность ядра. Нарушение генетического аппарата. Апоптоз, его значение в норме и патологии.

Проявления повреждения клетки: специфические и неспецифические проявления повреждения клетки. Морфологические и функциональные признаки повреждения: уменьшение дисперсности коллоидов цитоплазмы и ядра, изменение вязкости цитоплазмы, увеличение адгезивных свойств цитоплазмы и ядра к красителям, изменение биохимических процессов в поврежденной клетке, повышение проницаемости мембран, изменение баланса ионов кальция, натрия, калия; отек и набухание клетки, снижение мембранного потенциала, появление флюоресценции, нарушение клеточных функций и др. Дистрофии и дисплазии клетки, паранекроз, некробиоз, некроз, аутолиз. Ферменты — маркеры цитолиза.

Механизмы защиты и адаптации клеток при повреждающих воздействиях. Микросомальная система детоксикации, буферные системы, клеточные антиоксиданты, антимутационные системы. Приспособительные изменения функциональной активности клетки, ее рецепторного и генетического аппарата, интенсивности метаболизма. Клеточная и субклеточная регенерация. Пути повышения устойчивости клеток к действию патогенных факторов и стимуляции восстановительных процессов в поврежденных клетках. Методы выявления повреждения клеток различных органов и тканей в клинике.

- I. Особенности клеточного уровня ауторегуляции у детей раннего возраста.
- III. Особенности реакции клеток пульпы, слизистых оболочек и костной ткани на острое и хроническое повреждение.

Тема 3.7. Патофизиология органного и тканевого кровообращения и микроциркуляции.

Виды нарушения периферического кровообращения.

Артериальная гиперемия. Нейрогенный и гуморальный механизмы местной вазодилатации; нейромиопаралитический механизм артериальной гиперемии. Изменения микроциркуляции при артериальной гиперемии. Виды, симптомы и значение артериальной гиперемии.

Ишемия. Причины увеличения сопротивления току крови в артериях. Компрессия сосудов, ангиоспазм, тромбоз, эмболия (виды, значение в развитии других патологических процессов), склеротические изменения стенок артерий. Микроциркуляция при ишемии. Симптомы и последствия ишемии. Значение уровня функционирования ткани и органа, шунтирования и коллатерального кровообращения в исходе ишемии. Инфаркт как следствие ишемии.

Венозная гиперемия, ее причины. Микроциркуляция в области венозного застоя. Симптомы и значение венозной гиперемии.

Стаз. Ишемический, застойный и «истинный» капиллярный стаз.

Типовые формы расстройств микроциркуляции крови и лимфы: внутрисосудистые, трансмуральные, внесосудистые. Их причины, возможные ме-

ханизмы проявления и последствия. Понятие о капилляротрофической недостаточности.

Нарушения реологических свойств крови как причина расстройств органотканевого кровообращения и микроциркуляции. Изменение вязкости крови. Гемоконцентрация. Нарушение суспензионной стабильности, устойчивости и деформируемости эритроцитов, агрегация и агглютинация тромбоцитов и эритроцитов, «сладж» феномен. Нарушение структуры тока крови в микрососудах. Синдром неспецифических реологических расстройств.

• I. Особенности регионарного кровообращения, гемостаза и гемореологии у новорожденных.

Тема 3.8. Воспаление.

Характеристика понятия. Этиология воспаления. Основные компоненты патогенеза воспалительного процесса.

Альтерация. Изменения функции, обмена веществ, состояния мембран клеток и клеточных органелл; механизмы повышения проницаемости. Освобождение и активация биологически активных веществ-медиаторов воспаления; их виды, происхождение и значение в динамике развития и завершения воспаления. Взаимосвязь различных медиаторов.

Экссудация. *Реакции сосудов микроциркуляторного русла.* Изменение тонуса, проницаемости стенок сосудов и кровотока; их стадии и механизмы. Изменения реологических свойств крови в очаге воспаления; белкового состава и физико-химических свойств белков плазмы.

Усиление фильтрации, диффузии, осмоса и микровезикуляции, как основа процесса экссудации; значение физико-химических сдвигов в очаге воспаления. Виды экссудатов. Воспалительный отек, его патогенетические звенья.

Краевое стояние и эмиграция лейкоцитов; их механизмы. *Фагоцитоз*; его виды, стадии и механизмы. Недостаточность фагоцитоза; ее причины и значение при воспалении.

Пролиферация. Репаративная стадия воспаления; механизмы процессов пролиферации; ее стимуляторы и ингибиторы.

Местные и общие признаки воспаления. Виды воспаления; их классификация.

Хроническое воспаление. Общие закономерности развития.

Патогенетические особенности острого и хронического воспаления.

Роль реактивности в развитии воспаления; связь местных и общих явлений при воспалении; значение иммунных реакций в воспалительном процессе. Воспаление и аллергия. Диалектическая взаимосвязь повреждения и адаптивных реакций в воспалительном процессе. Исходы воспаления. Биологическое значение воспаления. Барьерная роль воспаления, механизмы ее обеспечения. Понятие о системном действии медиаторов воспаления и его патогенности. Роль системного действия медиаторов воспаления в патогенезе шока и сепсиса. Принципы противовоспалительной терапии.

Развитие воспаления в онтогенезе.

• I. Особенности воспаления в период новорожденности; особенности сосудистой реакции, эмиграции, фагоцитоза.

• III. Особенности течения воспаления в пульпе, периодонте, кости, в слонных железах и в мягких тканях лица. Принципы прогнозирования течения острого воспаления в челюстнолицевой области.

Тема 3.9. Ответ острой фазы.

Характеристика понятия «ответ острой фазы». Взаимосвязь местных и общих реакций организма на повреждение. Белки острой фазы. Основные медиаторы ответа острой фазы (ООФ): ИЛ-1, ИЛ-6, ФНО- α ; их происхождение и биологические эффекты. Проявления ООФ: активация гипота-

ламо–гипофизарно–надпочечниковой системы, лихорадка, активация и торможение синтеза белков острой фазы, ускорение СОЭ, повышение свертываемости крови, нейтрофильный лейкоцитоз, повышение активности иммунной системы, изменения обмена веществ и др. Патогенез названных изменений. Роль ООФ в защите организма при острой инфекции и формировании противоопухолевой резистентности.

Тема 3.10. Лихорадка.

Характеристика понятия «лихорадка». Формирование лихорадки в филогенезе и онтогенезе. Этиология патогенез лихорадки. *Лихорадка как компонент ответа острой фазы.* Инфекционная и неинфекционная лихорадка. Пирогенные вещества: экзопирогены (липополисахариды бактерий) и эндопирогены (ИЛ-1, ИЛ-6, ФНО и др.). Механизм реализации действия эндопирогенов. Медиаторы лихорадки.

Стадии лихорадки. Терморегуляция на разных стадиях лихорадки. Типы лихорадочных реакций. Зависимость развития лихорадки от свойств пирогенного фактора и реактивности организма. Участие нервной, эндокринной и иммунной систем в развитии лихорадки.

Биологическое значение лихорадки. Принципы жаропонижающей терапии. Понятие о пиротерапии. Отличия лихорадки от экзогенного перегревания и других видов гипертермий.

- I. Особенности лихорадочной реакции периода новорожденности. Механизмы повышения температуры у детей первого года жизни. Роль бурой жировой ткани, парааортальных ганглиев, мозгового вещества надпочечников и норадреналина при лихорадке у детей периода новорожденности.

- III. Изменение функции слюнных желез при лихорадке. Патофизиологическое обоснование применения пиротерапии в стоматологии.

Тема 3.11. Гипоксия и гипероксия.

Характеристика понятия «гипоксия». Гипоксия как состояние абсолютной или относительной недостаточности биологического окисления. Роль гипоксии в патогенезе различных патологических процессов и болезней. Устойчивость отдельных органов и тканей к кислородному голоданию. Принципы классификации гипоксических состояний. Типы гипоксий. Этиология и патогенез основных типов гипоксий: экзогенного, респираторного, циркуляторного, гемического, тканевого. Гипоксия при разобщении окисления и фосфорилирования. Перегрузочная гипоксия. Понятие о гипоксии как следствии дефицита субстратов биологического окисления. Смешанные формы гипоксии. Показатели газового состава артериальной и венозной крови при отдельных типах гипоксии. Экстренные и долговременные адаптивные реакции при гипоксии; их механизмы.

Нарушения обмена веществ, структуры и функции клеток и физиологических функций при острой и хронической гипоксии. Обратимость гипоксических состояний. Влияние гипер- и гипоксии на развитие гипоксии. Патофизиологические основы профилактики и терапии гипоксических состояний. Экспериментальные модели различных типов гипоксии.

- I. Патогенез острой асфиксии плода и ее особенности на фоне хронической антенатальной гипоксии.

- II. Роль гипоксии в развитии стоматологических заболеваний.

Гипероксия: ее роль в патологии. Гипероксигенация и свободно-радикальные процессы. Гипероксия как причина гипоксии. Лечебное действие гипероксигенации; гипер- и нормобарическая оксигенация и их использование в медицине.

- III. Возрастная чувствительность организма к гипоксии и гипероксии. Острая и хроническая гипоксия плода и новорожденного.

Тема 3.12. Типовые нарушения обмена веществ

Нарушение энергетического обмена. Общая характеристика понятия об энергетическом обмене. Основной обмен как интегральный лабораторный показатель. Факторы, определяющие энергетический обмен, их особенности, связанные с полом, возрастом, характером трудовой деятельности. Причины и механизмы изменений, проявления. Расстройства энергетического обмена при нарушениях метаболизма и функции эндокринной системы, воспалении, ответе острой фазы. Принципы коррекции нарушений энергетического обмена.

Нарушения углеводного обмена. Нарушения всасывания углеводов в пищеварительном тракте; процессов синтеза, депонирования и расщепления гликогена; транспорта и усвоения углеводов в клетке. *Гипогликемические состояния*, их виды и механизмы. Расстройства физиологических функций при гипогликемии; гипогликемическая кома. *Гипергликемические состояния*, их виды и механизмы. Патогенетическое значение гипергликемии. *Сахарный диабет*, его виды. Этиология и патогенез инсулинзависимого (1 тип) и инсулиннезависимого (2 тип) сахарного диабета. Механизмы инсулинорезистентности. Нарушения углеводного и других видов обмена при сахарном диабете; осложнения сахарного диабета, их механизмы. *Диабетические комы* (кетоацидотическая, гиперосмолярная, лактацидемическая), их патогенетические особенности. Патогенез отдаленных последствий сахарного диабета.

• I. Нарушения углеводного обмена при наследственных ферментопатиях. Особенности диабетической комы у детей.

Нарушения белкового обмена. Положительный и отрицательный азотистый баланс. Нарушение усвоения белков пищи; обмена аминокислот и аминокислотного состава крови; гипераминоцидемии. Расстройства конечных этапов белкового обмена, синтеза мочевины. Гиперазотемия. Нарушения белкового состава плазмы крови; гипер-, гипо- и диспротеинемия; парапротеинемия. Конформационные изменения белков. Расстройства транспортной функции белков плазмы крови. Белково-калорийная недостаточность (Квашиоркор, алиментарный маразм, сравнительная гормонально-метаболическая и патологическая характеристика).

Нарушения обмена нуклеиновых кислот: редупликации и репарации ДНК, синтеза информационной, транспортной и рибосомальной РНК. Роль антител к нуклеиновым кислотам в патологии.

Нарушения обмена пуриновых и пиримидиновых оснований. *Подагра*: роль экзо- и эндогенных факторов, патогенез.

• I. Уратурия новорожденных, механизмы развития. Особенности развития детей с гиперурикемией.

Нарушения липидного обмена. Недостаточное и избыточное поступление жира в организм. Алиментарная, транспортная, ретенционная гиперлипемия. Значение нарушений транспорта липидов в крови. *Общее ожирение*, его виды и механизмы. Нарушение обмена фосфолипидов. Гиперкетонемия. Нарушения обмена холестерина; гиперхолестеринемия. Гипо-, гипер- и дислипидемия. *Атеросклероз*, его патогенез и неблагоприятные последствия.

Расстройства водного обмена. Регуляция водного обмена и механизмы его нарушений. *Дисгидрии*; принципы классификации и основные виды. *Гипогидратация*; гипер-, изо- и гипоосмолярная гипогидратация. Причины, патогенетические особенности, симптомы и последствия гипогидратации. Принципы коррекции. *Гипергидратация*. Гипер-, изо- и гипоосмолярная гипергидратация. Причины, патогенетические особенности, симптомы и последствия гипергидратации. *Отеки*. Патогенетические факторы отеков: «механический» (гемодинамический, лимфогенный), «мембраногенный», «конко-

тический», «осмотический». Динамическая и механическая лимфатическая недостаточность; нарушения нейрогормональной регуляции водноэлектролитного баланса. Патогенез сердечных, почечных, воспалительных, токсических, аллергических, голодных отеков. Местные и общие нарушения при отеках. Принципы терапии отеков. Экспериментальные модели отека.

• I. Особенности нарушений водного обмена у детей.

Нарушения кислотноосновного состояния. Понятия о кислотноосновном состоянии (КОС) организма. Основные показатели КОС. Механизмы регуляции КОС. Роль буферных систем, почек, легких, печени, желудочно-кишечного тракта в регуляции КОС. Взаимосвязь КОС и водноэлектролитного обмена. Законы электронейтральностей и изосомолярностей.

Нарушения КОС. Причины, механизмы развития и компенсации, основные проявления и изменения показателей КОС, принципы коррекции:

- а) респираторного (газового) ацидоза;
- б) метаболического (негазовых форм) ацидоза;
- в) респираторного алкалоза;
- г) метаболического алкалоза.

Смешанные разно- и однонаправленные изменения КОС.

• III. Роль КОС в развитии кариеса и воспалительных заболеваний пародонта.

Нарушения обмена ионов. Нарушение содержания и соотношения натрия, калия, кальция, магния и микроэлементов в жидких средах и клетках организма. Нарушение распределения и обмена ионов между клеточным и внеклеточным секторами. Основные причины и механизмы ионного гомеостаза. Взаимосвязь между водным, ионным и кислотноосновным балансом. Расстройства метаболизма и физиологических функций при наиболее частых формах нарушений обмена ионов.

Нарушения обмена витаминов. Гипер-, гипо-, дис- и авитаминозы. Экзогенные (первичные) и эндогенные (вторичные) гиповитаминозы при недостатке в пище, нарушении всасывания, транспорта, депонирования, утилизации и метаболизма витаминов. Понятие об антивитаминах. Гипервитаминозы. Механизмы нарушений обмена веществ и физиологических реакций при важнейших формах гипо- и гипervитаминозов.

Голодание. Экзогенные и эндогенные причины голодания. Абсолютное, полное, неполное, частичное голодание; белковое голодание. Периоды голодания; изменения обмена веществ и физиологических функций в разные периоды голодания. Условия, влияющие на резистентность организма к голоданию. Понятие о лечебном голодании.

• I. Особенности нарушений липидного обмена у детей. Гликофинголипидозы, их этиология и патогенез. Особенности нарушений пуриновых оснований у детей: Гиперурикемия и уратурия новорожденных. Нервно-артритический диатез.

Особенности этиологии и патогенеза рахита и гипervитаминоза-Д детей. Д-резистентные формы рахита. Принципы профилактики и терапии рахита. Особенности голодания у детей раннего возраста.

Тема 3.13. Нарушения тканевого роста.

Общая характеристика основных видов нарушений тканевого роста. Гипо- и гипербиотические процессы. *Патологическая гипотрофия, атрофия и гипоплазия; патологическая гипертрофия и гиперплазия; патологическая регенерация.*

Характеристика понятий «опухолевый рост», «опухоль», «опухолевая» прогрессия. Опухолевый атипизм; его виды.

Этиология опухолей; бластомогенные факторы физического и химического характера, онкогенные вирусы.

	<p><i>Ионизирующая радиация</i> как бластомогенный фактор. Бластомогенное действие ультрафиолетовых лучей, термического, механического факторов.</p> <p><i>Химические канцерогены</i>, их классификация; преканцерогены и конечные канцерогены. Коканцерогены и синканцерогены. Стадии инициации и промоции при химическом канцерогенезе. Опухоли у человека, вызываемые химическими канцерогенами.</p> <p><i>Онковирусы</i>, их классификация. Пути распространения онковирусов. Структура генома онковирусов. Роль вирусов онкогенов в опухолеродном действии онковирусов. Опухоли у человека, вызванные онковирусами. Проканцерогенное действие биологически активных веществ (гормонов, факторов роста и др.).</p> <p><i>Патогенез опухолей</i>. Современные представления о молекулярных механизмах канцерогенеза. Значение онкогенов, роль онкобелков в канцерогенезе, их виды. Значение наследственных факторов, пола, возраста, хронических заболеваний в возникновении и развитии опухолей у человека. Предраковые состояния. Распространение опухолей в природе. Отличие опухолей и эмбриональных тканей. Злокачественные и доброкачественные опухоли.</p> <p><i>Антибластная резистентность организма</i>. Характеристика антиканцерогенных, антимутиационных (антитрансформационных) и антицеллюлярных механизмов противоопухолевой резистентности организма. Значение депрессии антибластной резистентности в возникновении и развитии опухолей. <i>Взаимодействие опухоли и организма</i>. Опухолевая кахексия, паранеопластические синдромы.</p> <p>Патофизиологические основы профилактики и терапии опухолевого роста. Механизмы резистентности опухолей к терапевтическим воздействиям.</p> <ul style="list-style-type: none"> • I. Особенности опухолевого роста в детском возрасте. • II. Важнейшие этиологические факторы в развитии опухолей головы и шеи. <p>Тема 3.14. Экстремальные состояния.</p> <p>Стресс. Понятие о стрессе как неспецифической реакции организма на воздействие различных чрезвычайных раздражителей. Стадии и механизмы развития стресса, роль нервно-гормональных факторов. Основные проявления стресса. Защитноприспособительное и патогенное значение стресса: стресс и «общий адаптационный синдром». Понятие о «болезнях адаптации».</p> <ul style="list-style-type: none"> • I. Особенности и значение перинатального стресса. Механизмы стресса у детей раннего возраста. <p>Коллапс. Характеристика понятия; виды, причины, механизмы развития. Проявления, последствия. Принципы терапии.</p> <p>Шок. Характеристика понятия, виды. Общий патогенез шоковых состояний; сходство и различия отдельных видов шока. Стадии шока, основные функциональные и структурные нарушения на разных его стадиях. Значение исходного состояния и реактивных свойств организма для исхода шока. Необратимые изменения при шоке. Патофизиологические основы профилактики и терапии шока.</p> <p>Понятие о синдроме длительного раздавливания. Его причины и основные патогенетические механизмы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • I. Особенности шока у новорожденных. <p>Кома. Виды комы. Этиология и патогенез коматозных состояний. Стадии комы. Нарушения функций организма в коматозных состояниях. Принципы терапии.</p>
4. Патофизиология органов и систем	<p>Тема 4.1. Патофизиология нервной системы.</p> <p>Общая этиология и механизмы повреждения нервной системы. Общие реакции нервной системы на повреждение. Нарушения функции нервной систе-</p>

мы, вызванные наследственными нарушениями обмена веществ; ишемическое повреждение мозга; повреждение мозга при гипогликемии; нарушения кислотноосновного состояния и функции мозга. Расстройства функций центральной нервной системы при изменениях электролитного состава крови, недостаточности других органов (почек, печени). Повреждения мозга, вызываемые нарушениями мозгового кровотока. Расстройства нервной системы, обусловленные нарушением миелина. Типовые формы нейрогенных расстройств чувствительности и движений. Болезни «моторных единиц».

Патофизиология боли. Рецепторы боли. Медиаторы ноцицептивных афферентных нейронов. Пути проведения болевой чувствительности. Модуляция боли. Нарушения формирования чувства боли. Некоторые специальные болевые синдромы.

Боль в регенерирующем нерве. Каузалгия. Фантомные боли. Таламический синдром. Боль и мышечный тонус. Важнейшие способы терапии боли.

Боль как интегративная реакция организма на повреждающие воздействия. Ноцицептивные раздражители и механизмы их восприятия. Рецепторный, проводниковый и центральный звенья аппарата боли. Гуморальные факторы боли; роль кининов и нейропептидов. Субъективные ощущения и изменения физиологических реакций. Факторы, определяющие интенсивность болевых ощущений и реакций. Биологическое значение боли как сигнала опасности и повреждения. Понятие о «физиологической» и «патологической» боли. Генераторные механизмы болевых синдромов периферического и центрального происхождения. Эндогенные механизмы подавления боли. Боль как результат повреждения антиноцицептивной системы. Патофизиологические основы обезболивания; рефлексотерапия.

Типовые патологические процессы в нервной системе. Дефицит торможения, растормаживание. Денервационный синдром. Спинальный шок. Нейродистрофия.

Генераторы патологически усиленного возбуждения. Общая характеристика. Патогенетическое значение.

Патологическая детерминанта. Общая характеристика. Патогенетическое значение.

Патологическая система. Общая характеристика. Патогенетическое значение.

Нарушения функций вегетативной нервной системы. Повреждение гипоталамуса, симпатической и парасимпатической иннервации. Вегетативные невроты.

Патофизиология высшей нервной деятельности. Классификация. Механизмы возникновения патологии; значение в возникновении и развитии других болезней.

Патофизиология нарушений сна.

♦ I. Особенности этиологии и патогенеза невротозов у детей.

Тема 4.2. Патофизиология эндокринной системы.

Общая этиология и патогенез эндокринопатий. Нарушения центральных механизмов регуляции. Нарушение трансгипофизарной регуляции желез внутренней секреции. Нарушение парагипофизарной регуляции. Роль механизма обратной связи. Патологические процессы в эндокринных железах: инфекционные процессы и интоксикации; опухолевые процессы; генетически обусловленные дефекты биосинтеза гормонов. Периферические (внежелезистые) механизмы нарушения реализации эффектов гормонов. Нарушения связывания и «освобождения» гормонов белками. Блокада циркулирующих гормонов и гормональных рецепторов. Нарушение метаболизма гормонов и их перmissивного действия. Роль аутоиммунных механизмов в развитии эндокринных нарушений.

Этиология и патогенез отдельных синдромов и заболеваний эндокринной системы. Гигантизм, акромегалия, гипофизарный нанизм. Болезнь и синдром Иценко-Кушинга, синдром Конна. Аденогенитальные синдромы. Острая и хроническая недостаточность надпочечников. Эндемический и токсический зоб (Базедова болезнь), кретинизм, микседема. Гипер- и гипофункция паращитовидных желез. Нарушение функции половых желез.

• III. Патогенез изменения в тканях пародонта при сахарном диабете, аденогенитальных синдромах, патологии щитовидной и паращитовидных желез.

Тема 4.3. Патофизиология системы иммунобиологического надзора.

Понятие о структуре, функции и роли системы иммунобиологического надзора (ИБН). Иммунная система и факторы неспецифической защиты организма как компоненты системы ИБН. Типовые формы патологии системы ИБН.

Иммунодефицитные состояния (ИДС).

Первичные (наследственные и врожденные) иммунодефициты. Преимущественная недостаточность клеточного звена иммунитета (Т-системы): врожденная гипоплазия тимуса, дефицит пуриновой нуклеозидфосфоридазы. Иммунодефициты с нарушением продукции антител (дефекты В-системы): агаммаглобулинемия, дефициты отдельных классов иммуноглобулинов. ИДС, обусловленные дефектами А-клеток иммунной системы (синдром Чедиака—Хигаси). Комбинированные иммунодефициты (поражения Т-, В- и А-систем): ретикулярный дисгенез, «швейцарский тип», ферментдефицитные формы.

Вторичные (приобретенные) иммунодефициты и иммунодепрессивные состояния при инфекциях, лучевых поражениях, потерях белка, интоксикациях, алкоголизме, опухолях, старении и др.; ятрогенные иммунодефициты.

Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Этиология, пути инфицирования, патогенез, клинические формы, принципы профилактики и лечения.

Аллергия. Определение понятия и общая характеристика аллергии. Взаимоотношения аллергии и иммунитета, аллергии и воспаления. Экзо- и эндогенные аллергены; их виды. Значение наследственной предрасположенности к аллергии. Виды аллергических реакций, их классификация.

Этиология и патогенез аллергических заболеваний I, II, III, IV, V типов (по Gell, Coombs). Характеристика аллергенов, стадии, медиаторы, патогенетические отличия аллергических заболеваний I, II, III, IV и V типов. Клинические формы. Методы диагностики, профилактики и лечения аллергических заболеваний.

Псевдоаллергия (парааллергия). Клинические проявления, патогенетические отличия от истинной аллергии.

Аутоиммунные болезни. Этиология, патогенез, клинические формы. Роль внешних и внутренних факторов в патогенезе аутоиммунных заболеваний. Принципы диагностики, профилактики и лечения. Понятие о болезнях аутоагрессии.

Иммунопролиферативные заболевания. Классификация. Лимфогранулематоз, неходжкинские лимфомы, инфекционный мононуклеоз, саркоидоз, плазмоцитоз. Их этиология, патогенетические особенности.

• I. Иммунный конфликт матери и плода, его основные формы и последствия. Аллергия новорожденных. Источники аллергизации детей.

• II. Механизмы аллергизации промышленными и бытовыми химическими аллергенами. Роль профессиональных факторов в возникновении аллергических заболеваний.

Тема 4.4. Патофизиология системы кровообращения.

Общая этиология и патогенез расстройств функций системы кровообра-

шения. Понятие о недостаточности кровообращения; ее формы, основные гемодинамические показатели и проявления.

Нарушения кровообращения при гипо- и гиперволемиах. Острая кровопотеря как наиболее частая причина гиповолемии. Защитно-приспособительные реакции организма при кровопотере: экстренные гемодинамические реакции, восстановление объема крови, белков плазмы, форменных элементов крови. Расстройства физиологических функций при кровопотере и в постгеморрагических состояниях; обратимые и необратимые изменения. Принципы терапии кровопотерь: переливание крови и кровезаменителей, механизмы действия гемотрансфузии. Постгемотрансфузионные осложнения, механизмы их развития и меры профилактики.

Нарушения кровообращения при других видах гиповолемий.

Расстройства кровообращения при гиперволемиах.

Нарушения кровообращения при расстройствах функции сердца. *Сердечная недостаточность*, ее виды. Миокардиальная форма сердечной недостаточности, ее этиология и патогенез. Некоронарогенные формы повреждения сердца: при общем дефиците в организме кислорода и субстратов биологического окисления, значительной перегрузке сердца. Общая гипоксия, интоксикация, гормональные и метаболические нарушения, аутоиммунные процессы, нарушения центральной регуляции сердца, патологические висцерокардиальные рефлексы как причины миокардиальной сердечной недостаточности. Значение психоэмоционального фактора.

Перегрузочная форма сердечной недостаточности. Перегрузка объемом и давлением крови в полостях сердца, причины перегрузки сердца. Пороки клапанов сердца, их основные виды. Механизмы срочной и долговременной адаптации сердца к перегрузкам. Физиологическая и патологическая гипертрофия миокарда, особенности гипертрофированного сердца, механизмы его декомпенсации.

Нарушения функции сердца при патологии перикарда; острая тампонада сердца.

Проявления сердечной недостаточности. Принципы ее терапии и профилактики.

Коронарная недостаточность, абсолютная и относительная, обратимая и необратимая. Понятие о реперфузионном корональном синдроме при обратимой коронарной недостаточности. *Ишемическая болезнь сердца*, ее формы, причины и механизмы развития. Стенокардия. *Инфаркт миокарда*, нарушения метаболизма, электрогенных и сократительных свойств миокарда в зоне ишемии и вне ее. Патофизиологическое объяснение электрокардиографических признаков ишемии и инфаркта миокарда, ишемического и реперфузионного повреждения миокарда. Осложнения и исходы стенокардии и инфаркта миокарда.

Сердечные аритмии: их виды, причины, механизмы и электрокардиографические проявления. Расстройства общего и коронарного кровообращения при аритмиях; сердечная недостаточность при аритмиях. Фибрилляция и дефибрилляция сердца, понятие об искусственных водителях ритма.

Нарушения кровообращения при расстройстве тонуса сердца. *Артериальные гипертензии*. Первичная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь), ее этиология и патогенез, формы и стадии; факторы стабилизации повышенного артериального давления. Вторичные («симптоматические») артериальные гипертензии, их виды, причины и механизмы развития. Особенности гемодинамики при различных видах артериальных гипертензий. Осложнения и последствия артериальных гипертензий.

Атеросклероз: причины, механизмы развития; роль психоневрогенного и наследственного факторов, питания, гиподинамии и других факторов рис-

ка. Связь артериальной гипертензии и атеросклероза. Роль атеросклероза в патологии сердечно-сосудистой системы.

Артериальные гипотензии, их виды, причины и механизмы развития. Острые и хронические артериальные гипотензии. Гипотоническая болезнь. Коллапс, его виды. Проявления и последствия гипотензивных состояний.

• I. Особенности недостаточности кровообращения у детей. Функциональные аритмии у детей, их этиология, патогенез и значение.

Тема 4.5. Патофизиология системы крови.

Нарушения системы эритроцитов.

Эритроцитозы. Характеристика абсолютных и относительных, наследственных и приобретенных эритроцитозов. Их этиология, патогенез, клинические проявления, последствия. Значение гормональных и гуморальных факторов в развитии эритроцитозов.

Анемии. Гипоксический синдром — главный патогенетический фактор анемий.

Виды анемий; характеристика по этиологии и патогенезу, типу кроветворения, цветовому показателю, регенераторной способности костного мозга, размеру и форме эритроцитов.

Этиология, патогенез, клинические и гематологические проявления, принципы диагностики и лечения анемий: дизэритропоэтических (B_{12} -, фолиеводефицитных, железодефицитных, сидеробластных, гипо- и апластических), гемолитических, постгеморрагических.

Понятие об эритропениях.

Нарушения системы лейкоцитов.

Лейкоцитозы, лейкопении (включая агранулоцитоз), *алейкия*, их виды, причины и механизмы развития. Изменения лейкоцитарной формулы. Нарушения структуры и функции отдельных видов лейкоцитов, их роль в патологических процессах.

Лейкемоидные реакции. Виды лейкемоидных реакций, их этиология, патогенез, изменения кроветворения и морфологического состава периферической крови. Отличия от лейкозов, значение для организма.

Гемобластозы: лейкозы и гематосаркомы — опухоли из кроветворных клеток.

Лейкозы: характеристика понятия, принципы классификации. Этиология лейкозов и гематосарком, роль вирусов, химических канцерогенов, ионизирующей радиации в их возникновении. Атипизм лейкозов; их морфологическая, цитохимическая, цитогенетическая и иммунологическая характеристика. Особенности кроветворения и клеточного состава периферической крови при разных видах лейкозов и гематосарком. Основные нарушения в организме при гемобластозах, их механизмы. Принципы диагностики и терапии гемобластозов.

Нарушения системы тромбоцитов: тромбоцитозы, тромбоцитопении, тромбоцитопатии; виды, причины, механизмы развития, последствия.

Понятия о полицитемии и панцитопении.

• III. Патогенез изменений в органах полости рта при анемиях, гемофилиях, лейкопениях, лейкозах, тромбоцитопениях и тромбоцитопатиях.

Изменения физико-химических свойств крови: осмотического и онкотического давления, вязкости, СОЭ, белкового состава, осмотической резистентности эритроцитов (ОРЭ).

Расстройства системы гемостаза. Роль факторов свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической систем в поддержании оптимального состояния крови и развитии расстройств системы гемостаза.

Тромбоцитарно-сосудистый (первичный) гемостаз. Механизмы тромбо-резистентности сосудистой стенки и причины их нарушения. Роль тром-

боцитов в первичном и вторичном гемостазе.

Коагуляционный (вторичный) гемостаз. Роль факторов противосвертывающей системы, первичных и вторичных антикоагулянтов, фибринолиза в первичном и вторичном гемостазе.

Методы исследования системы гемостаза.

Гиперкоагуляционно-тромботические состояния. Тромбозы. Этиология, патогенез, исходы. Особенности тромбообразования в артериальных и венозных сосудах. Принципы патогенетической терапии тромбозов.

Гиперкоагуляционно-геморрагические состояния. Виды. Нарушения первичного гемостаза, роль тромбоцитопений и тромбоцитопатий в их возникновении. Нарушения вторичного гемостаза (дефицит прокоагулянтов: протромбина, фибриногена, антигемофильных глобулинов, преобладание противосвертывающей системы).

Тромбогеморрагические состояния. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови, коагулопатии потребления. Этиология, патогенез, стадии, принцип терапии.

Тема 4.6. Патофизиология лимфатической системы.

Нарушения лимфообразования. Расстройства лимфообращения. Нарушения свертывания лимфы (лимфостаз). Роль лимфатической системы в развитии патологии. Механическая, динамическая и резорбционная лимфатическая недостаточность. Коррекция расстройств функции лимфатической системы, лимфосорбция.

Тема 4.7. Патофизиология внешнего дыхания.

Характеристика понятия «дыхательная недостаточность» (ДН). Виды дыхательной недостаточности по этиологии, течению, степени компенсации, патогенезу. Внелегочные и легочные этиологические факторы ДН. Нарушения газообменных функций легких. Показатели (признаки) ДН. Одышка, характеристика понятия, виды, механизм развития. Изменения газового состава крови и кислотно-основного состояния при ДН в стадии компенсации и декомпенсации.

Вентиляционные формы дыхательной недостаточности. Этиология и патогенез нарушения вентиляции легких *по обструктивному типу*. Примеры заболеваний с обструкцией верхних и нижних дыхательных путей. Этиология и патогенез нарушения вентиляции легких *по рестриктивному и смешанному типу*. Примеры заболеваний. Методы функциональной диагностики нарушения вентиляции легких: спирография, пневмотахометрия, показатель «петля поток/объем», оценка эластических свойств легких и др.

Диффузионные формы ДН. Причины, проявления, оценка расстройств диффузии газа через альвеолокапиллярную мембрану.

Нарушения легочного кровотока. Их причины, последствия. Соотношение вентиляции и перфузии в норме и при патологии: изменения *вентиляционно-перфузионного показателя*, его оценка. Альвеолярное мертвое пространство, альвеолярно-веноартериальное шунтирование.

Нарушения регуляции дыхания. Патологические формы дыхания: *ремитирующие* (тахипноз, брадипноз, полипноз, гиперпноз, олигопноз, дыхание Куссмауля, монотонное дыхание, апнейстическое и Гаспинг-дыхание); *интермиттирующие* (дыхание Чейн-Стокса, Биота, альтернирующее, волнообразное). Этиология и патогенез патологических форм дыхания.

Этиология и патогенез отдельных синдромов: легочная артериальная гипертензия, тромбоэмболия легочной артерии, кардиогенный и некардиогенный отек легких. Патофизиологические принципы профилактики и лечения дыхательной недостаточности.

- I. Респираторный дистресс-синдром взрослых и его отличие от респираторного дистресс-синдрома новорожденных. Значение системы сур-

фактанта. Синдром внезапного апноэ у детей и взрослых. Особенности легочного кровообращения у плода и новорожденного, механизм шунтирования и принципы ИВЛ у детей.

- II. Значение мер по охране чистоты воздушной Среды в профилактике заболеваний системы внешнего дыхания. Значение борьбы с курением.
- III. Изменения внешнего дыхания при деформациях челюстей и заболеваниях верхнечелюстной пазухи.

Тема 4.8. Патофизиология пищеварения.
Общая этиология и патогенез расстройств пищеварительной системы. Роль пищи и питания в их возникновении; значение нейрогенных и гуморальных факторов. Инфекционные процессы в пищеварительной системе. Патогенное влияние курения и злоупотребления алкоголем. Функциональные связи различных отделов пищеварительной системы в патологических условиях. Связь нарушений пищеварения и обмена веществ.

Расстройства аппетита: гипорексия, анорексия, парарексия, булимия, полифагия, полидипсия, расстройства вкусовых нарушений. Нарушения слюноотделения, гипо- и гиперсаливация. Нарушения жевания, глотания, функций пищевода.

Нарушение резервуарной, секреторной и моторной функций желудка. Количественные и качественные нарушения секреторной функции желудка. *Типы патологической секреции.* Гипо- и гиперкинетические состояния желудка. Нарушения эвакуации желудочного содержимого: отрыжка, изжога, тошнота, рвота. Связь секреторных и моторных нарушений. Эндокринная функция желудка при патологии. *Острые и хронические гастриты. Хеликобактериоз* и его значение в развитии гастритов и язвенной болезни.

Расстройства функций тонкого и толстого кишечника. Нарушения секреторной функции. Значение повреждения энтероцитов, панкреатической ахилии, ахолии; роль гастроинтестинальных гормонов. Нарушения полости и пристеночного пищеварения; нарушения всасывания. Нарушения моторики кишечника. Поносы, запоры, кишечная непроходимость. Нарушения барьерной функции кишечника; кишечная аутоинтоксикация; колисепсис, дисбактериоз. Энтериты, колиты. Характеристика синдрома мальабсорбции. Этиология и патогенез целиакии.

Язвенная болезнь и симптоматические язвы желудка и 12-перстной кишки. Теории ульцерогенеза. Современные взгляды на этиологию, патогенез язвенной болезни. Принципы лечения.

Нарушения секреторной функции поджелудочной железы; острые и хронические панкреатиты.

Последствия удаления различных отделов желудочно-кишечного тракта; патофизиология оперированного желудка. Демпинг-синдром, этиология, проявления, патогенез. Компенсаторно-восстановительные процессы в системе пищеварения.

- I. Особенности нарушений аппетита, патогенеза поносов у детей. Нарушения пристеночного пищеварения у детей; их значение в развитии диспепсий. Дисахаридазная, пептидазная и липазная недостаточность у детей. Непереносимость материнского молока. Значение недостаточного и избыточного белкового питания детей раннего возраста.
- III. Сиалозы и сиалоадениты, формы, основные звенья патогенеза. Принципы моделирования и диагностики заболеваний слюнных желез.

Тема 4.9. Патофизиология печени.
 Общая этиология заболеваний печени. Печеночная недостаточность. Определение понятия. Классификация. Патогенетические варианты печеночной недостаточности: холестатическая, печеночно-клеточная, сосудистая, смешанная. Экспериментальное моделирование печеночной недостаточности.

Этиология и патогенез симптомов и синдромов при заболеваниях печени: синдром «плохого питания», астеновегетативный синдром, эндокринологический, гематологический, кожный, гиповитаминозы; гепатолиенальный синдром, портальная гипертензия, асцит; синдром холестаза (первичного и вторичного); ахолия, холемия, желтухи.

Характеристика понятия «желтуха». Виды, причины, дифференциальная диагностика «надпеченочной», «печеночной» и «подпеченочной» желтух.

Синдром печеночно-клеточной недостаточности, причины, проявления, методы диагностики. Нарушения углеводного, белкового, липидного, водно-электролитного обменов, регуляции состава и физико-химических свойств крови при печеночной недостаточности. Нарушения барьерной и дезинтоксикационной функций печени.

Печеночная кома. Этиология, патогенез.

Этиология и патогенез гепатитов, циррозов, желчнокаменной болезни.

• I. Этиология и патогенез желтух новорожденных. Наследственные энзимопенические желтухи у детей. Желтуха при гемолитической болезни новорожденных. Билирубиновая энцефалопатия у детей.

• II. Роль промышленных гепатотропных ядов в патогенезе дистрофических и онкологических заболеваний печени. Алкогольные поражения печени. Пути профилактики болезней печени. Принципы профессионального отбора в химической промышленности и трудоустройства лиц с заболеваниями печени.

• III. Роль патологии печени в развитии заболеваний зубочелюстной системы.

Тема 4.10. Патофизиология почек.

Нарушения основных процессов в почках: фильтрации, экскреции, реабсорбции, секреции и инкреции. Значение клиренса для оценки фильтрационной и экскреторной функции почек. Оценка почечного кровотока и величины канальцевой реабсорбции воды.

Этиология и патогенез нарушений функции клубочков и канальцев почек. Ренальные симптомы. Изменения суточного диуреза (поли-, олиго-, анурия), изменения относительной плотности мочи. Гипо- и изостенурия, их причины и диагностическое значение. Оценка концентрационной функции канальцев почек.

«Мочевой синдром». Протеинурия, гематурия, лейкоцитурия, их виды, причины, диагностическое значение. Другие патологические составные части мочи ренального и экстраренального происхождения.

Экстраренальные симптомы и синдромы при заболеваниях почек. Патогенез и значение азотемии, анемии, артериальной гипертензии, отеков.

Нефротический синдром. Виды, патогенез.

Пиелонефриты острые и хронические. Этиология, патогенез, клинические проявления, принципы лечения.

Гломерулонефриты. Патогенетическая классификация. Клинические проявления, принципы лечения.

Острая почечная недостаточность (ОПН). Формы, этиология, патогенез, стадии, принципы лечения. Значение гемодиализа в лечении ОПН, его принципы.

Хроническая почечная недостаточность (ХПН). Этиология, стадии, особенности патогенеза ХПН. Уремия. Принципы лечения.

Почечнокаменная болезнь. Этиология, патогенез, клинические проявления.

• III. Роль патологии почек в развитии заболеваний зубочелюстной системы.

4.3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	СР	Всего часов
1	Введение. Патофизиология как фундаментальная и интегративная наука и учебная дисциплина. Общая патофизиология. Общая нозология. Учение о болезни.	4	12	10	26
2	Реактивность и резистентность организма, их роль в патологии				
3	Типовые патологические процессы	16	48	50	114
4	Патофизиология органов и систем	16	72	60	148
	Итого	36	132	120	288

4.4. Тематический план лекций и практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Название тем лекций	Название тем практических занятий
1.	Введение. Патофизиология как фундаментальная и интегративная наука и учебная дисциплина. Общая патофизиология. Общая нозология. Учение о болезни.	№1. Этиология и патогенез заболеваний. Роль наследственности в патологии	№1. Этиология и патогенез заболеваний. Реактивность и резистентность организма
		№2. Реактивность и резистентность организма	№ 2. Роль наследственности в патологии
2.	Реактивность и резистентность организма, их роль в патологии		
3.	Типовые патологические процессы	№3. Патофизиология микроциркуляции	№3. Патофизиология микроциркуляции
		№4. Тромбоз и эмболия	№4. Тромбоз и эмболия
		№5. Патофизиология воспаления	№5. Патофизиология воспаления
		№6. Патофизиология иммунной системы	№6. Патофизиология иммунной системы. Аллергия. Аутоиммунные заболевания. Иммунодефициты
		№7. Патофизиология гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы. Патофизиология энергетического обмена	№7. Патофизиология опухолевого роста
		№8. Патофизиология углеводного обмена. Сахарный диабет	№8. Патофизиология гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы. Общий адаптационный синдром
		№9. Патофизиология водно-электролитного обмена и кислотно-щелочного состояния	№9. Патофизиология базального уровня метаболизма

		№10.Патофизиология теплового обмена. Лихорадка	№10.Патофизиология углеводного обмена
4.	Патофизиология органов и систем	<p>№11. Патофизиология системы крови. Постгеморрагическая и гемолитическая анемии</p> <p>№12. Патофизиология системы крови. Дизэритропоэтическая анемия</p> <p>№13.Патофизиология системы крови. Геморрагические диатезы</p> <p>№14.Патофизиология системы крови. Лейкозы</p> <p>№15.Патофизиология дыхательной системы. Гипоксия</p> <p>№16.Патофизиология дыхательной системы. Дыхательная недостаточность</p> <p>№17. Патофизиология кровообращения. Сосудистая недостаточность</p> <p>№18. Патофизиология кровообращения. Сердечная недостаточность</p>	<p>№ 11. Патофизиология водно-электролитного обмена</p> <p>№12. Патофизиология кислотно-основного состояния</p> <p>№13. Патофизиология теплового обмена. Лихорадка</p> <p>№14. Патофизиология системы крови. Красная кровь. Эритроциты</p> <p>№15. Патофизиология системы крови. Анемии. Постгеморрагические и гемолитические анемии</p> <p>№16. Патологическая физиология системы крови. Дизэритропоэтические анемии</p> <p>№17. Патофизиология системы крови. Белая кровь. Лейкоциты и гемобластозы</p> <p>№18. Патофизиология системы крови. Белая кровь. Гемостазопти</p> <p>№19. Патофизиология дыхательной системы. Гипоксия</p> <p>№20. Патофизиология дыхательной системы. Дыхательная недостаточность</p> <p>№21. Патофизиология кровообращения. Сосудистая недостаточность</p> <p>№22. Патофизиология кровообращения. Нарушения ритма сердца</p>

4.5. Название тем лекций и количество часов по годам изучения дисциплины

№ п/п	Название тем лекций дисциплины	Объем по годам	
		1-й	2-й
1.	Этиология и патогенез заболеваний. Роль наследственности в патологии	2	-
2.	Реактивность и резистентность организма	2	-
3.	Патофизиология микроциркуляции	2	-
4.	Тромбоз и эмболия	2	-
5.	Патофизиология воспаления	2	-
6.	Патофизиология иммунной системы.	2	-
7.	Патофизиология гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы. Патофизиология энергетического обмена	-	2
8.	Патофизиология углеводного обмена. Сахарный диабет	-	2
9.	Патофизиология водно-электролитного обмена и кислотно-щелочного со-	-	2

	стояния		
10.	Патофизиология теплового обмена. Лихорадка	-	2
11.	Патофизиология системы крови. Постгеморрагическая и гемолитическая анемии	-	2
12.	Патофизиология системы крови. Дизэритропоэтическая анемия	-	2
13.	Патофизиология системы крови. Геморрагические диатезы	-	2
14.	Патофизиология системы крови. Лейкозы	-	2
15.	Патофизиология дыхательной системы. Гипоксия	-	2
16.	Патофизиология дыхательной системы. Дыхательная недостаточность	-	2
17.	Патофизиология кровообращения. Сосудистая недостаточность	-	2
18.	Патофизиология кровообращения. Сердечная недостаточность	-	2
	Итого	12	24

4.6. Название тем практических занятий и количество часов по годам изучения дисциплины

№ п/п	Название тем практических занятий	Объем по годам	
		1-й	2-й
1.	Этиология и патогенез заболеваний. Реактивность и резистентность организма	6	-
2.	Роль наследственности в патологии	6	-
3.	Патофизиология микроциркуляции	6	-
4.	Тромбоз и эмболия	6	-
5.	Патофизиология воспаления	6	-
6.	Патофизиология иммунной системы. Аллергия. Аутоиммунные заболевания. Иммунодефициты	6	-
7.	Патофизиология опухолевого роста	6	-
8.	Патофизиология гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы. Общий адаптационный синдром	6	-
9.	Патофизиология базального уровня метаболизма	4	-
10.	Патофизиология углеводного обмена		6
11.	Патофизиология водно-электролитного обмена	-	6
12.	Патофизиология кислотно-основного состояния	-	6
13.	Патофизиология теплового обмена. Лихорадка	-	6
14.	Патофизиология системы крови. Красная кровь. Эритроцитозы	-	6
15.	Патофизиология системы крови. Анемии. Постгеморрагические и гемолитические анемии	-	6
16.	Патологическая физиология системы крови. Дизэритропоэтические анемии	-	6
17.	Патофизиология системы крови. Белая кровь. Лейкоциты и гемобластозы	-	6
18.	Патофизиология системы крови. Гемостазаоптии	-	6
19.	Патофизиология дыхательной системы. Гипоксия	-	6
20.	Патофизиология дыхательной системы. Дыхательная недостаточность	-	6
21.	Патофизиология кровообращения. Сосудистая недостаточность	-	6
22.	Патофизиология кровообращения. Нарушения ритма сердца	-	8
	Итого	52	80

Лабораторный практикум не предусмотрен.

5. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Тестовый контроль, дискуссия, рефераты, ситуационные задачи.

6. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Зачет, экзамен.

7. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ, ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА

Использование мультимедийного комплекса в сочетании с лекциями и практическими занятиями, решение ситуационных задач, обсуждение рефератов, современные он-лайн Интернет технологии (электронные библиотеки, вебинары).

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

По дисциплине (модулю) «Патологическая физиология»

По группе научных специальностей 3.3. Медико-биологические науки

на 2022-2023 учебный год

Список литературы	Кол-во экземпляров
<u>Основная:</u>	
1. Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быца, М., Медпресс-информ, 2007	192
2. Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	300
3. Патофизиология в 2 т./под ред. Адо А.П. и др. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 629 с	7
4. Васильев А.Г. Практикум по патофизиологии: Уч. пос./под ред. А.Г. Васильева, Н.В. Хайцева. – СПб: Фолиант., 2014 . 344с.	102
<u>Дополнительная:</u>	
1. Васильев А.Г., Чурилов Л.П. Иммунология и иммунопатология, учебное пособие, СПбСПМА, СПб, 2006.	510
2. Патофизиология и физиология в вопросах и ответах/ Л.З.Тель и др., М.: Мед.информ.агентство. (Т2). 2007. 500с.	7
3. Патофизиология обмена веществ: учебное пособие/ред. В.Н. Цыган. - СПб: СпецЛит., 2013 - 333,(1) с.: (3) л. ил.	1
4. Патофизиология: руководство к практическим занятиям/под ред. В.В. Новицкого, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011 336 с.	5
5. Патофизиология. Основные понятия /под ред. А.В. Ефремова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. 256 с.	1

8. БАНК КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ВОПРОСОВ (ТЕСТОВ) ПО ОТДЕЛЬНЫМ ТЕМАМ И В ЦЕЛОМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ЗАДАНИЯ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

1. Что является основным звеном патогенеза артериальной гиперемии?
 1. Затруднение оттока
 2. Усиленный приток
 3. Повреждение сосудистой стенки
 4. Тромбообразование
 5. Изменение состава крови
2. Что является основным звеном патогенеза венозной гиперемии?
 1. Тромбообразование
 2. Затруднение оттока
 3. Уменьшенный приток
 4. Ускоренный отток
 5. Цитокины воспаления
3. Что является основным звеном патогенеза ишемии?
 1. Ускоренный отток
 2. Нейрогенный спазм
 3. Уменьшенный приток
 4. Цитокины воспаления
 5. Лейкотриены
4. Триада Вирхова определяет
 1. Стадии тромбообразования
 2. Этапы свертывания крови

3. Условия эмболии
4. Условия тромбообразования
5. Условия поэтапной активации компонентов системы комплемента
5. Причина тромбообразования
 1. Затруднение оттока
 2. Замедление скорости кровотока
 3. Преобладание системы коагуляции над антикоагуляционными механизмами
 4. Повреждение сосудистой стенки
 5. Затруднение притока
6. Механизмы первичного гемостаза достаточны в
 1. Артериях
 2. Венах
 3. Резистивных сосудах
 4. Шунтирующих сосудах
 5. Сосудах, диаметром < 100 мкм
7. Эмболы из венозной системы большого круга попадают
 1. В коронарные и церебральные сосуды
 2. В сосуды малого круга
 3. В печень
 4. В сосуды внутренних органов
 5. В сосуды конечностей
8. Эмболы из легочных вен, левого сердца и аорты заносятся
 1. В артерии малого круга
 2. В сосуды большого круга
 3. В печень
 4. В легкие
 5. В портальную систему
9. Эмболы, порожденные в непарных органах брюшной полости, заносятся
 1. В сосуды малого круга
 2. В артерии большого круга
 3. В коронарные артерии
 4. В церебральные артерии
 5. В портальную систему
10. Феномен краевого стояния полиморфонуклеаров начинается в стадию
 1. Артериальной гиперемии
 2. Венозной гиперемии
 3. Стаза
 4. При переходе артериальной гиперемии в смешанную
 5. При переходе смешанной гиперемии в венозную
11. Феномен краевого стояния обусловлен
 1. Замедлением кровотока
 2. Тромбообразованием
 3. Изменением состава крови
 4. Образованием молекул адгезии клеток
 5. Непосредственным влиянием цитокинов
12. В классической модели воспаления Ю. Конгейма флогогеном является
 1. Разрушение спинного мозга
 2. Боковой разрез кожи
 3. Разрез стенки брюшной полости
 4. Стерильный мясопептонный бульон
 5. Подсыхание препарата брыжейки
13. Пример аутоаллергии, опосредованный ГЗТ
 1. Базедова болезнь
 2. Тиронит Хашимото

3. Болезнь Гревса
 4. Миастения Гравис
 5. Системная красная волчанка
14. Пример иммунокомплексного васкулита
1. Системная красная волчанка
 2. Крапивница
 3. Вазомоторный ринит
 4. Аутоиммунная гемолитическая анемия
 5. Эритробластоз плода
15. Пример иммунокомплексной Артюс-подобной реакции
1. Аллергическая бронхиальная астма
 2. Аспергиллез
 3. Базедова болезнь
 4. Сывороточная болезнь
 5. Аутоиммунная гемолитическая анемия
16. Пример анафилаксии
1. Аллергический васкулит
 2. Ревматоидный артрит
 3. Отеке Квинке
 4. Инфекционная бронхиальная астма
 5. Контактная экзема
17. Стресс – реакция, невозможна без
1. Надпочечников
 2. Щитовидной железы
 3. Тимуса
 4. Гипофиза
 5. Гипоталамуса
18. Какие гормоны обеспечивают повышение антигипоксической резистентности при общем адаптационном синдроме?
1. Тироксин и трийодтиронин
 2. Инсулин
 3. Соматотропин
 4. Холецистокинин - панкреазимин
 5. Катехоламины + глюкокортикоиды
19. Среди механизмов физиологического выхода из стресса решающую роль играют
1. Катехоламины
 2. Меланоцитстимулирующий гормон
 3. Опиоидные пептиды (эндорфины)
 4. Серотонин
 5. Гипоталамические статины
20. Во второй период полного голодания с водой изменяется до 0.7
1. Окислительный коэффициент мочи
 2. Карбонурический коэффициент
 3. Вагат кислорода
 4. Дыхательный коэффициент
 5. Калорийский эквивалент кислорода
21. Длительность второго периода полного голодания с водой лимитируется
1. Запасом гликогена
 2. Способностью организма образовывать достаточные уровни соматотропина
 3. Доступностью восстановительных эквивалентов
 4. Активностью гормонов щитовидной железы
 5. Состоянием и размером жировых депо
22. Основной механизм повреждения островковых В-клеток при сахарном диабете 1-го типа
1. Фактор некроза опухолей альфа

2. Иммуноглобулины против инсулина В-клеток
 3. Т-лимфоциты киллеры
 4. Иммуноглобулины против поверхностных антигенов В-клеток
 5. Комплемент
23. В основе патогенеза диабетической комы лежит
1. Гипергликемия
 2. Гипонатриемия
 3. Гиперглокагонемия
 4. Гиперкетонемия
 5. Метаболический алкалоз
24. В основе хронических осложнений инсулинзависимого сахарного диабета лежит
1. Атеросклероз
 2. Хроническая почечная недостаточность
 3. Микроангиопатия
 4. Инсулинорезистентность
 5. Макроангиопатия
25. К диабетогенам не относятся
1. Вирус Коксаки
 2. Вирус краснухи
 3. Альбумин коровьего молока
 4. Глюкоза
 5. Нитрозамины
26. В патогенезе системных отеков существенны
1. Изменение парциального давления кислорода
 2. Повышение парциального давления углекислоты
 3. Повышение уровней адреналина и глюкагона
 4. Торможение образования активного трийодтиронина
 5. Возрастание концентрации альдостерона
27. Пусковым моментом в формировании сердечного отека является
1. Гипернатриемия
 2. Нарушение функционирования юкта-гломерулярного аппарата
 3. Гиперсекреция натрийуретического фактора
 4. Малый систолический выброс
 5. Гипопротеинемия
28. При метаболическом ацидозе парциальное давление углекислоты
1. Возрастает
 2. Снижается
 3. Не изменяется
 4. Резко снижается
29. Какая из перечисленных липопротеидемий не является атерогенной?
1. Гиперлипопротеидемия I
 2. Гиперлипопротеидемия II
 3. Гиперлипопротеидемия III
 4. Гиперлипопротеидемия IV
 5. Гиперлипопротеидемия V
30. Основной патогенетический фактор первичного ожирения
1. Переедание
 2. Гиподинамия
 3. Гиперинсулинизм
 4. Лептиновая недостаточность
 5. Катехоламиновая недостаточность

НОМЕРА ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

1. (2)	6. (5)	11. (4)	16. (3)	21. (5)	26. (5)
--------	--------	---------	---------	---------	---------

2. (2)	7. (2)	12. (5)	17. (1)	22. (3)	27. (4)
3. (3)	8. (2)	13. (2)	18. (5)	23. (4)	28. (2)
4. (4)	9. (5)	14. (1)	19. (3)	24. (3)	29. (1)
5. (4)	10. (4)	15. (2)	20. (4)	25. (4)	30. (4)

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К СОСТАВЛЕНИЮ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ БИЛЕТОВ, ВЫНОСИМЫХ НА ЗАЧЕТ

1. Предмет и методы патологической физиологии. Общие принципы и типы медико-биологических экспериментов. Моделирование болезней и патологических процессов. Примеры моделей. Значение патофизиологии для клиники.
2. Здоровье как общемедицинская категория. Определения понятия «здоровье», определение ВОЗ. Критерии здоровья. Здоровье и норма. Относительность нормы.
3. Патологическая реакция, патологический процесс, патологическое состояние. Типовые патологические процессы. Определение понятия болезни, определение ВОЗ. Болезнь как нозологическая форма, синдром.
4. Реакции повреждения и защиты в ходе развития болезни. Реакции защиты: приспособительные (срочные), адаптивные (долгосрочные), компенсаторные. Относительная целесообразность и потенциальная патогенность защитных реакций.
5. Принципы классификации болезней. Классификация ВОЗ. Стадии и исходы болезни. Выздоровление, полное и неполное. Ремиссии, рецидивы, осложнения.
6. Этиология, определение понятия. Причина и причинный фактор. Роль причинного фактора, условий и реактивности организма в развитии болезни. Этиотропный принцип лечения и профилактики болезней. Понятие о полиэтиологических заболеваниях.
7. Монокаузализм. Достижения монокаузализма. Вклад монокаузализма в современную синтетическую концепцию общей этиологии. Кондиционализм. Достижения кондиционализма, его вклад в современную синтетическую концепцию общей этиологии. Современная синтетическая концепция общей этиологии.
8. Понятие о патогенезе. Причинно-следственные отношения при патологических процессах. Проявления первичного и вторичного повреждения. Ведущее звено патогенеза, положительные и отрицательные обратные связи. Порочные круги в патогенезе.
9. Соотношение местных и общих изменений в патогенезе. Специфические и неспецифические компоненты патогенеза, их относительность. Временные аспекты протекания патологических процессов. Острые и хронические процессы. Критерии, возможность перехода одних в другие.
10. Внешние и внутренние причинные факторы болезней. Роль факторов внешней среды в возникновении и развитии болезней. Патогенное действие термического фактора. Гипертермия, гипотермия. Патогенез теплового и солнечного удара. Патогенез ожогов и отморожений.
11. Патогенез электротравмы. Механизм действия электрического тока. Условия, способствующие развитию электротравмы. Причины смерти. Этиология и патогенез кинетозов. Механизмы укачивания. Патогенное действие невесомости.
12. Патогенное действие на организм повышенного и пониженного барометрического давления. Высотная болезнь. Кессонная болезнь. Их причины и механизм развития. Патофизиологические основы гипербарооксигенотерапии.
13. Патогенное действие ионизирующих излучений. Этиология и патогенез лучевой болезни. Мутагенное, канцерогенное и тератогенное действие ионизирующих излучений. Особенности патогенного действия радионуклидов при их инкорпорации. Антимутагенные защитные механизмы клеток и организма.
14. Определение понятия реактивности организма. Роль реактивности в возникновении, развитии и исходе болезней. Виды реактивности. Реактивность и резистентность. Виды резистентности. Факторы пассивной переносимости и активной устойчивости. Относительная адекватность механизмов реактивности.

15. Значение возраста и пола в определении реактивности. Старение, его механизмы и теории старения. Основные особенности детского организма, определяющие в разные возрастные периоды специфику его патологии.
16. Факторы, определяющие реактивность. Роль генотипа и факторов внешней среды в формировании реактивности. Роль комплементарных взаимодействий в формировании реактивности. Условия обитания и реактивность. Роль биологических ритмов в формировании реактивности.
17. Учение о конституции организма. Конституция как форма групповой реактивности. Конституциональные типы: их классификации, различия и механизмы формирования.
18. Конституция, генотип и фенотип. Значение конституции в патологии. Конституционализм, достижения конституционализма, вклад конституционализма в современную синтетическую концепцию общей этиологии.
19. Диатезы, их виды, значение в патологии (лимфатико-гипопластический, эксудативный, нервно-артритический). Маркеры диатезов.
20. Повреждение клетки: обратимое (паранекроз), необратимое (некробиоз), насильственная клеточная смерть (некроз). Общие закономерности развития повреждения клетки. Апоптоз, его роль в норме и при патологических процессах.
21. Роль свободно-радикальных процессов в защите, повреждении и гибели клетки. Механизмы свободно-радикального некробиоза. Примеры защитного и повреждающего действия активных радикалов. Антиоксидантные механизмы клеток. Свободно-радикальная теория старения.
22. Роль гипоксии в процессе повреждения и гибели клетки. Внутриклеточные изменения при гипоксии на начальных и глубоких стадиях. Механизмы и обратимость гипоксического некробиоза.
23. Антенатальная патология. Периоды антенатального развития, особенности реактивности организма и проявление патологии в разные периоды антенатального развития (гамеопатии, бластопатии, эмбриопатии и фетопатии).
24. Причины нарушений внутриутробного развития (экзогенные и эндогенные). Влияние алкоголизма и курения на развивающийся организм. Нарушения иммунных взаимоотношений плода и материнского организма.
25. Патогенез нарушений внутриутробного развития. Значение сенситивных (критических) периодов в патологии развивающегося организма. Роль плаценты в патогенезе нарушений ВУР.
26. Тератогенные факторы, патогенез тератогенного эффекта, синдромы, вызванные тератогенными факторами (коревая краснуха, талидомид, диабет, алкоголь, ионизирующая радиация).
27. Асфиксия плода. Особенность плацентарного кровообращения в поздний плодный период. Этиология и патогенез острой асфиксии плода и новорожденного.
28. Значение наследственности в патологии. Методы изучения наследственности человека (цитогенетический, близнецовый, популяционный, генеалогический, биохимический). Понятие об антенатальной диагностике и экспресс-диагностике наследственных болезней.
29. Болезни наследственные и врожденные. Генокопии, фенокопии, моно- и полигенные наследственные болезни. Аддитивно-полигенное наследование с пороговым эффектом как основа наследственной предрасположенности к болезням.
30. Основные типы наследования дефектов генетического аппарата. Наследственные болезни, сцепленные с полом. Половой хроматин, значение его определения при патологии. Основы медико-генетического консультирования. Задачи медицинской генетики.
31. Общая этиология наследственных болезней. Мутации. Их виды, значение в патологии, последствия. Мутагены. Механизм их действия. Антимутационные защитные механизмы клеток и организма.
32. Нарушения кариотипа и их проявления. Хромосомные aberrации. Виды, значение в патологии. Хромосомные болезни. Их классификация. Патогенез.
33. Патогенез генных наследственных болезней. Генетический блок как основа рецепторного и ферментативного блока. Метаболический блок как центральное звено патогенеза на-

следственных болезней. Дефект активного центра, аллостерического и якорного участков фермента, дефект распознающего белка как основа патогенеза наследственных болезней.

34. Законы популяционной генетики и судьба вредных мутантных генов в популяции. Изоляты, инбридинг и их роль в патологии наследственности. Принципы профилактики и лечения наследственных болезней.

35. Повреждение клетки. Повреждение поверхностного аппарата клетки. Типовые последствия альтерации плазматической мембраны, механизмы набухания клеток. Активация арахидонового медиаторного каскада, ее роль при патологии. Повреждение цитоскелета.

36. Повреждение лизосом и пероксисом. Роль при патологических процессах. Повреждение митохондрий. Роль при патологии. Митохондриальные болезни. Патологические изменения при обратимых и необратимых стадиях повреждения клеток.

37. Информационные аспекты повреждения клетки. Нарушение рецепции. Примеры. Роль аутоантител в повреждении рецепторных свойств клетки на примере заболеваний эндокринной системы.

38. Виды смерти клетки. Некроз и некробиоз, обратимый и необратимый. Апоптоз, механизмы, значение.

39. Артериальная гиперемия, виды, причины, механизмы развития, признаки (макро- и микро-), гемодинамика и лимфообразование, физиологическое и патологическое значение, последствия.

40. Венозная гиперемия. Виды, причины, механизмы развития, признаки (макро- и микро-), гемодинамика и лимфообразование, защитно-приспособительное и патологическое значение, последствия. Смешанная гиперемия. Этиология, патогенез, отличия от других видов гиперемии. Примеры. Роль при патологии.

41. Ишемия. Виды, причины, механизмы развития, признаки (макро- и микро-), гемодинамика и лимфообразование, защитно-приспособительное и патологическое значение, последствия.

42. Инфаркт. Виды. Исходы. Коллатеральное кровообращение, типы коллатералей, механизм их развития. Значение в патологии.

43. Стаз. Этиология, патогенез, виды. Механизм толчкообразного и маятникообразного движения крови в микроциркуляторных сосудах. Предстатические явления в микроциркуляторном русле.

44. Тромбоз. Определение понятия. Виды тромбов. Причины, условия и механизмы развития тромбоза. Физиологическое и патологическое значение тромбоза. Роль и место тромбообразования в системе гемостаза. Судьба тромба.

45. Эмболия. Классификация эмболий по виду эмбола и по направлению его перемещения. Значение в патологии. Законы распространения эмболов. Тромбоэмболия. Особенности этиологии и патогенеза эмболии легочных артерий. Этиология, патогенез и роль других видов эмболии при патологии.

46. Воспаление. Определение понятия. Признаки воспаления, стадии. Причины развития воспаления. Аутохтонность и барьерные функции воспаления. Значение воспаления для организма. Связь с иммунитетом и другими типовыми патологическими процессами. Экспериментальные модели воспаления.

47. Этиология и патогенез первичной и вторичной альтерации. Роль лизосомальных ферментов, катионных белков, эндогенных окислителей и клеточных механизмов альтерации. Система комплемента, источники, пути активации, роль при воспалении.

48. Сосудистые изменения в очаге воспаления. Причины, последовательность и механизмы развития. Патогенез красноты и местного повышения температуры при воспалении. Медиаторы, вызывающие сосудистые реакции: биогенные амины, полипептидные медиаторы (кининовая система и нейропептиды), лейкотриены, ФАТ. Источники, механизмы активации. Основные эффекты и роль при воспалении.

49. Механизмы экссудации. Проницаемость сосудов при воспалении. Медиаторы повышения проницаемости. Патогенез воспалительного отека. Виды экссудатов, их химический и морфологический состав.

50. Эмиграция лейкоцитов. Краевое стояние лейкоцитов, медиаторы, роль молекул клеточной адгезии. Прохождение лейкоцитов через базальную мембрану (лизосомальные ферменты нейтрофилов). Хемотаксис, механизм, значение. Хемоаттрактанты, их виды и механизмы действия. Медиаторы, опосредующие эмиграцию лейкоцитов (калликреин-кининовая система, липидные медиаторы воспаления, спектр, источники, пути активации).

51. Клетки воспаления. Сравнительная характеристика фагоцитов: микро- и макрофагов. Пептидные медиаторы активированных клеток (цитокины).

52. Учение о фагоцитозе. Стадии фагоцитоза. Механизмы приближения и прилипания. Фагоцитоз и иммунитет. Значение фагоцитоза в воспалении. Морфогенетическая роль фагоцитоза в осуществлении запрограммированной гибели клеток. Процессинг и презентация антигенов. Роль И.И.Мечникова в изучении фагоцитоза. Сравнительная патология воспаления.

53. Учение о фагоцитозе. Понятие о системе мононуклеарных фагоцитов. Особенности фагоцитоза макрофагов и нейтрофилов. Экзоцитоз. "Метаболический взрыв" фагоцитов. Механизмы погружения и переваривания. Кислородные и бескислородные бактерицидные механизмы фагоцитов. Роль антиоксидантных систем фагоцитов при воспалении.

54. Репаративная стадия воспаления. Противовоспалительные медиаторы. Спектр, источники, роль. Механизмы и регуляторы процессов пролиферации. Регенерация и фиброплазия в исходе воспаления. Воссоздание ткани в очаге воспаления.

55. Особенности этиологии и патогенеза хронического воспаления. Роль и судьба макрофагов при хроническом воспалении. Понятие о цитокинах. Источники, пути активации и роль цитокинов в развитии острого и хронического воспаления.

56. Барьерная роль воспаления (виды барьеров, процессы, участвующие в создании барьеров). Последствия нарушения барьерной функции. Системное действие медиаторов воспаления, его роль в патологии. Формирование воспаления в фило- и онтогенезе. Особенности воспаления на разных стадиях онтогенеза.

57. Ответ острой фазы (преимущественный ответ). Механизмы, роль, медиаторы, метаболические и патофизиологические изменения. Продромальный синдром. Патогенез, механизмы отдельных проявлений.

58. Аллергия (гиперчувствительность). Определение понятия. Распространенность аллергии. Сенсibilизация. Классификации аллергических реакций. Этиология аллергических реакций. Роль наследственной предрасположенности в этиологии конкретных категорий аллергических реакций. Роль и виды аллергенов. Методы распознавания ГЗТ и ГНТ. Общий патогенез и стадии аллергических реакций. Значение аллергии в патологии. Взаимосвязь аллергии и иммунодефицитов.

59. Патогенез гиперчувствительности немедленного типа. Стадии. Разновидности ГНТ. Особенности сенсibilизации и ответной реакции при ГНТ. Роль ГНТ при патологии. Сравнение ГНТ и ГЗТ. Взаимосвязь аллергии и иммунодефицитов.

60. Гиперчувствительность замедленного типа. Особенности периода сенсibilизации и ответной реакции при ГЗТ. Особенности генетической предрасположенности, сенсibilизации, аллергенов и эффекторных механизмов при ГЗТ. Механизмы контактного дерматита, туберкулиновой реакции и гранулематозной гиперчувствительности. Общие закономерности строения и формирования гранулем. Примеры.

61. Этиология и патогенез анафилактических реакций. Роль в патологии. Механизмы генетической предрасположенности, особенности аллергенов и антител при анафилаксии. Особенности периода сенсibilизации. Реагины. Тучные клетки и их роль при анафилактических реакциях. Разнообразие и примеры анафилаксии. Патогенные и защитные аспекты действия IgE в организме. Взаимосвязь анафилаксии и иммунодефицитов.

62. Этиология и патогенез цитотоксических реакций, их роль при патологии. Особенности наследственной предрасположенности, периода сенсibilизации, аллергенов, антител и механизмов ответной реакции. Последствия взаимодействия клеток с цитотоксическими аутоантителами. Роль системы комплемента, антителоопосредованной клеточной цитотоксичности, опсонин-зависимого фагоцитоза. Примеры аутоиммунных и изоиммунных деструктивных цитотоксических реакций.

63. Особенности действия аутоантител к клеточным рецепторам. Деструктивные и не-деструктивные последствия воздействия противорецепторных антител и их роль в патологии. Примеры дисрегуляторных аутоиммунных реакций при различных болезнях.
64. Этиология и патогенез иммунокомплексных реакций, их роль в патологии. Судьба иммунных комплексов в норме. Причины задержки катаболизма и нарушения клиренса комплексов. Особенности генетической предрасположенности и механизмов ответной реакции при иммунокомплексных реакциях. Разновидности иммунокомплексных реакций. Феномен Артюса. Сравнительная характеристика и примеры иммунокомплексных реакций разных подтипов при болезнях.
65. Иммунодефицитные состояния. Принципы классификации. Первичные и вторичные иммунодефициты. Первичные иммунодефициты с преобладанием нарушений антителообразования. Простой переменный иммунодефицит. Взаимосвязь иммунодефицитов и аллергии.
66. Первичные Т-клеточные иммунодефициты. Смешанные первичные иммунодефициты. Этиология, патогенез, виды и проявления тяжёлой комбинированной иммунологической недостаточности. Патофизиологические основы иммуностимулирующей терапии. Взаимосвязь иммунодефицитов и аллергии.
67. Иммунная защита от инфекционных агентов и ее негативные последствия. Особенности иммунной защиты от прионов, вирусов, бактерий, грибов, простейших и гельминтов. Роль патогенов в провокации неинфекционных аутоаллергических заболеваний. Этиология и патогенез ВИЧ-инфекции. Стадии. Синдром приобретенного вирусного иммунодефицита человека. Взаимосвязь иммунодефицитов и аллергии.
68. Сенсибилизация (активная и пассивная) и десенсибилизация (специфическая и неспецифическая). Механизмы развития и значение в патологии. Сывороточная болезнь. Причины и механизмы развития. Возможность предотвращения. Патофизиологические основы иммунодепрессантной терапии.
69. Аутоаллергия и физиологический аутоиммунитет. Патогенез аутоиммунных расстройств, их роль в патологии. Механизмы ограничения аутоиммунитета. Аутоотолерантность. Роль супрессии и антиидиотипических аутоантител. Роль аутоиммунных факторов в патологии заболеваний эндокринной системы, системы крови, почек, нервной системы. Примеры аутоаллергических заболеваний.
70. Трансплантация тканей в эксперименте и клинике. Механизмы и виды отторжения трансплантата, течение и фазы процесса. Тканевая несовместимость, пути ее преодоления. Реакция трансплантат против хозяина, ее роль при патологии.
71. Лихорадка, определение. Принципиальное отличие лихорадки от тепловых болезней (экзогенного и эндогенного перегревания). Пирогены, виды, происхождение. Перестройка теплового центра под действием пирогенов, формирование новой установочной точки температурного гомеостаза.
72. Стадии лихорадки. Механизм изменения температуры тела в 1, 2, 3 стадиях лихорадки. Состояние теплопродукции и теплоотдачи в эти стадии. Кризис и лизис.
73. Этиологическая классификация лихорадок. Состояние обмена веществ и физиологических функций в различные стадии лихорадки. Типы температурных кривых при лихорадке. Патофизиологические принципы жаропонижающей терапии. Понятие о пиротерапии.
74. Лихорадка как часть ответа острой фазы (преиммунного ответа организма). Значение лихорадочной реакции в патологии. Механизм защитного действия лихорадки. Особенности терморегуляции и лихорадочной реакции детского организма.
75. Определение понятия опухоли. Отличительные особенности опухолевого роста (злокачественная пролиферация, клональный характер, метаплазия, инвазивность). Характеристика морфологической, физико-химической, биохимической анаплазии опухолей. Роль онкогенов.
76. Функциональные, метаболические и антигенные свойства малигнизированных клеток. Нарушение обмена веществ в организме с опухолевым ростом, патогенез раковой кахексии. Механизмы инфильтративного роста опухолей. Виды и механизмы метастазирования. Исходы метастазов.
77. Канцерогенная теория этиологии опухолевого роста. Химические и физические blastomogenous факторы. Лучевая теория этиологии опухолевого роста. Понятие об экзогенных и эн-

догенных химических канцерогенах. Механизмы их действия. Коканцерогены. Ростовые факторы. Экспериментальные модели и клинко-эпидемиологические доказательства химического и радиационного канцерогенеза.

78. Вирусная теория этиологии опухолевого роста. Механизмы действия вирусов на клетку. Вирусные онкогены, их роль в онкогенезе. Экспериментальные и клинко-эпидемиологические доказательства вирусного канцерогенеза. Значение обратной транскриптазы в вирусном канцерогенезе.

79. Онкогенная теория опухолевого роста. Понятие о клеточных и вирусных протоонкогенах, промоторах и онкобелках. Значение онкогенов, промоторных последовательностей, онкобелков в развитии опухолей. Физиологическая роль онкогенов. Понятие об антионкогенах.

80. Этапы развития опухоли. Механизмы инициации (активация протоонкогенов, инактивация антионкогенов, выключение механизмов апоптоза, факторов контроля митоза в клетке), промоции. Опухолевая прогрессия. Многошаговый канцерогенез.

81. Патогенное действие опухоли на организм. Антибластомная резистентность организма ("иммунный надзор" и неиммунные факторы резистентности). Понятие о предраковых (предопухолевых) состояниях. Понятия "доброкачественная" и "злокачественная" опухоль.

82. Нарушение всасывания углеводов пищи, дисахаридазная недостаточность. Нарушение синтеза, депонирования и расщепления гликогена, транспорта углеводов в клетке и их усвоения. Галактоземия. Фруктозурия. Пентозурия. Гликогенозы.

83. Гипогликемические состояния. Их виды и механизмы. Патогенез гипогликемической комы и ее проявления.

84. Гипергликемические состояния. Классификация гипергликемии. Виды, этиология. Патогенные последствия острой и хронической гипергликемии. Гипергликемическая кома. Роль гликозилирования белков в патологии.

85. Сахарный диабет (СД), его определение и классификация. Экспериментальные модели СД, их виды и значение. Этиология и патогенез СД 1 типа. Роль вирусов и аутоиммунных процессов в поражении бета-клеток при СД 1 типа. Стадии течения СД 1 типа, их критерии. Роль разрушения гетероклеточных зон и нарушения паракринных влияний в панкреатических островках.

86. Этиология и патогенез сахарного диабета 2 типа. Механизмы пониженной чувствительности В-клеток к глюкозе. Инсулинорезистентность, ее виды и механизмы. Роль наследственности в патогенезе СД 2 типа. Роль разрушения гетероклеточных зон и нарушения паракринных влияний в панкреатических островках.

87. Абсолютная и относительная инсулиновая недостаточность при сахарном диабете. Понятие о первичном и вторичном сахарном диабете. Патогенез вторичного сахарного диабета при эндокринных заболеваниях. Патогенез кетоацидоза, кетоацидотической комы, гиперосмолярной комы. Гипогликемическая кома.

88. Механизмы генетической предрасположенности к сахарному диабету 1 и 2 типа. Диабетогены. Виды, патогенное действие. Иммунопатологические механизмы инсулинзависимого сахарного диабета I типа.

89. Метаболические нарушения при сахарном диабете. Патогенез и проявления расстройства белкового, липидного, водно-электролитного обмена при сахарном диабете. Патогенез полиурии. Патогенез кахексии и ожирения при различных формах СД. Патогенез вторичного иммунодефицита при СД.

90. Хронические осложнения сахарного диабета. Патогенез и проявления диабетических микроангиопатии и макроангиопатии.

91. Основной обмен, условия и методы его измерения и причины его нарушения. Изменения при голодании, лихорадке, эндокринных расстройствах. Калорический эквивалент кислорода.

92. Нарушения количественного поступления белков в организм и качественного состава белков. Нарушения переваривания белков. Кишечная аутоинтоксикация. Азотистый баланс, его нарушения.

93. Нарушения всасывания и обмена аминокислот (роль кишечника, кишечных ферментов, печени). Наследственные нарушения обмена аминокислот (фенилкетонурия, нарушения обмена тирозина). Этиология, патогенез, последствия. Аминоацидурия.
94. Нарушения состава белков плазмы. Значение отдельных белковых фракций плазмы и различных плазменных белков при патологических процессах. Диспротеинемия, гипопропротеинемия, гипоальбуминемия, их патологическое значение. Парапротеинемии, виды и этиология. Протеинурия, виды и патофизиологическое значение.
95. Нарушения белкового обмена. Патология конечных этапов обмена белка. Гиперазотемия. Креатинурия. Уремия. Гипераммониемия. Этиология, патогенез, виды. Последствия. Роль при возникновении различных видов комы.
96. Нарушения обмена нуклеопротеидов. Причины и механизм нарушений. Гиперурикемия и ее патогенные последствия. Этиология и патогенез подагры. Нервно-артритический диатез и "мочекислый инфаркт" у детей. Нарушения обмена пиримидиновых нуклеотидов.
97. Ожирение. Виды, различия. Первичное ожирение. Этиология, патогенез, модели. Роль и механизмы нарушения липостатической функции при первичном ожирении.
98. Ожирение. Виды, различия. Этиология и патогенез отдельных видов вторичного ожирения. Нарушения обмена веществ и физиологических функций при ожирении. Местные формы патологического накопления триглицеридов. Лизосомальные болезни накопления липидов.
99. Патофизиология нарушений аппетита. Нейрогенная анорексия и булимия, механизмы. Истощение и кахексия. Этиология и патогенез первичной и вторичных форм. Местные формы патологической утраты жировых запасов.
100. Нарушения липидного обмена. Их виды, распространенность. Алиментарная липидная недостаточность. Нарушения переваривания и всасывания липидов. Стеаторея, виды и патогенез. Нарушения промежуточного обмена липидов: стеатоз печени. Кетоз.
101. Нарушения транспорта липидов в организме. Гиперлипидопропротеинемии, виды, этиология, патогенез, последствия. Наследственные и приобретенные формы, этиология, распространенность. Значение. Гиполипидопропротеинемии. Роль нарушений липидного обмена в развитии атеросклероза и его осложнений, других хронических заболеваний.
102. Атеросклероз. Определение, этиология, патогенез. Экспериментальные модели атеросклероза, роль исследований Н.Н.Аничкова и С.С. Халатова. Роль нарушений липидного обмена в развитии атеросклероза.
103. Понятие о факторах риска атеросклероза, их связь с патологией липидного обмена. Факторы антириска в атерогенезе. Стадии развития атеросклеротических поражений. Теория ответа на повреждение и альтернативные теории атерогенеза.
104. Нарушения витаминного баланса организма, виды. Особенности нарушений в раннем детском возрасте. Экзогенные и эндогенные гиповитаминозы. Понятие об антивитаминах. Особенности этиологии и патогенеза бери-бери, пеллагры, арибофлавиноза.
105. Экзогенные и эндогенные гиповитаминозы. Этиология, патогенез и проявления недостаточности фолиевой кислоты, витамина В₁₂. Нормобластический и мегалобластический типы эритропоэза, отличия мегалоцитов от эритроцитов. Нарушения гематологических показателей при фолиевом и В₁₂-дефиците. Патогенез негематологических проявлений фолиевого и В₁₂-дефицита.
106. Экзогенные и эндогенные гиповитаминозы. Нарушения обмена витамина В₆, пантотеновой кислоты и биотина.
107. Экзогенные и эндогенные гиповитаминозы. Этиология и патогенез скорбута. Особенности скорбута в раннем детском возрасте. Саногенное и патогенное действие мегадоз витамина С. Нарушения обмена витамина Е и липоевой кислоты.
108. Особенности нарушений обмена жирорастворимых витаминов. Этиология и патогенез гиповитаминоза и гипервитаминоза А. Нарушения обмена витамина D, этиология и патогенез рахита.
109. Гомеостаз калия и его нарушения. Причины, механизмы и последствия нарушений обмена калия.
110. Причины, механизмы и последствия нарушений кальциевого и фосфорного обмена.
111. Гомеостаз натрия и его нарушения. Причины, механизмы и последствия нарушений обмена натрия.

112. Нарушения кислотно-щелочного равновесия, виды. Этиология, патогенез. Показатели нарушений КЩР. Буферные системы организма, роль почек, легких, печени и скелета в поддержании КЩР. Компенсаторные реакции. Отличие компенсированных состояний от некомпенсированных.
113. Способы оценки и параметры кислотно-щелочного равновесия. Их изменения при типовых нарушениях кислотно-основного баланса.
114. Нарушения осмотического гомеостаза. Внеклеточная изоосмолярная дегидратация (синдром объемного дефицита). Другие виды дегидратации. Этиология, патогенез, критерии.
115. Патофизиология гипонатриемии и гипернатриемии. Особенности водного обмена у новорожденных. Этиология, патогенез и проявления эксикоза у детей. Роль суперантигенного эффекта в патогенезе эксикоза и токсикоза при пищевых токсикоинфекциях взрослых и токсической диспепсии у детей.
116. Гипергидратация. Виды, этиология, патогенез, последствия, критерии. Системные отеки. Виды, этиология патогенез. Особенности патогенез сердечных, почечных (нефротических и нефритических), печеночных, эндокринных и голодных отеков.
117. Отек. Определение, виды. Отличия местных и системных отеков. Патогенетические механизмы местных отеков. Нарушение равновесия Старлинга. Патогенетические механизмы системных отеков. Роль нарушений ренин-ангиотензин -альдостероновой регуляции.
118. Голодание. Виды. Периоды и их эндокринно-метаболическая характеристика. Изменения физиологических функций в различные периоды. Особенности голодания у детей раннего возраста. Механизмы саногенного действия лечебного голодания.
119. Частичное голодание. Квашиоркор и алиментарный маразм как разновидности белково-энергетической недостаточности. Эндокринно-метаболическая характеристика.
120. Сравнительная характеристика острой и хронической почечной недостаточности. Определения, этиология, патогенез, стадии, исходы, основные проявления.
121. Острая почечная недостаточность. Этиология, патогенез, основные проявления, стадии.
122. Хроническая почечная недостаточность. Этиология, патогенез, стадии, основные проявления.
123. Нарушения обмена веществ при хронической почечной недостаточности. Уремия.
124. Диффузный гломерулонефрит. Этиология и патогенез, основные проявления. Патологические изменения в моче при гломерулонефрите. Экспериментальные модели диффузного гломерулонефрита. Роль иммунопатологических механизмов.
125. Нефротический и нефритический синдром - сравнительная характеристика. Разнообразие поражений, обуславливающих нефротический синдром. Этиология, патогенез, основные проявления нефротического синдрома, роль иммунопатологических механизмов.
126. Механизмы нарушения парциальных функций почек при патологии и патофизиологические основы их тестирования. Роль иммунопатологических, инфекционных и метаболических факторов в этиологии почечных заболеваний. Особенности этиологии и патогенеза почечных заболеваний у детей. Наследственные тубулопатии.
127. Недостаточность пищеварения. Общая этиология заболеваний пищеварительной системы. Патогенез наиболее частых признаков нарушений пищеварения (боль, дисфагия, отрыжка, изжога, рвота, понос). Нарушения пищеварения в полости рта и пищеводе. Роль нервных механизмов в патогенезе заболеваний пищеварительной системы.
128. Нарушения пищеварения в желудке. Расстройства секреции и моторики желудка. Этиология и патогенез гастрита и язвенной болезни. Роль инфекции, аутоиммунных механизмов, стресса и других факторов риска.
129. Нарушения пищеварения в 12-перстной кишке. Нарушения внешнесекреторной функции поджелудочной железы. Нарушения секреции желчи. Роль гастроинтестинальных гормонов. Синдром дуоденальной недостаточности, его экспериментальное моделирование.
130. Панкреатит, этиология, патогенез, механизмы проявлений.
131. Последствия удаления различных отделов желудочно-кишечного тракта; патофизиология оперированного желудка. Компенсаторно-восстановительные процессы в системе пищеварения. Последствия дуоденэктомии.

132. Мальабсорбции. Нарушения полостного и пристеночного пищеварения в тонкой кишке. Нарушения всасывания, их механизмы. Кишечные энзимопатии. Особенности нарушений пищеварения у детей. Дисбактериозы.
133. Печеночная недостаточность. Виды. Причины. Нарушения основных функций печени при острой печеночной недостаточности. Печеночная кома, этиология, патогенез.
134. Нарушения белкового, липидного, углеводного, водно-солевого обмена, кислотно-щелочного равновесия, обмена витаминов и микроэлементов - при хронической печеночной недостаточности.
135. Желтуха. Этиология, патогенез, виды. Холестаз. Холемиа, ахолия. Патогенез основных проявлений. Патофизиологические основы дифференциальной диагностики желтух.
136. Особенности этиологии, патогенеза и проявлений желтух у новорожденных и недоношенных детей. Ядерная желтуха и ее патогенез, наследственные энзимопенические надпеченочные и печеночные желтухи.
137. Гепатит. Этиология, патогенез, виды. Патогенез и проявления основных синдромов при остром вирусном гепатите (цитолитического, мезенхимально-воспалительного, желтушного, холестатического и др.). Роль иммунопатологических факторов при гепатите.
138. Цирроз печени. Этиология, патогенез, виды. Исходы, патогенез основных проявлений. Особенности этиологии и патогенеза цирроза у детей. Портальная гипертензия. Этиология, патогенез проявлений.
139. Экспериментальное моделирование патологии печени (фистула Н. Эка и Н.Эка-И.П. Павлова, органостомия по Е.С. Лондону), Стеатоз печени, этиология, патогенез. Поражение печени при алкоголизме (ожирение и цирроз печени у алкоголиков).
140. Гипоксия, определение, виды. Этиология и основные звенья патогенеза различных видов гипоксии. Нарушения обмена веществ и физиологических функций при гипоксии. Обратимость гипоксии.
141. Тканевая гипоксия, первичная, вторичная. Вторичная (гистотоксическая) гипоксия как звено патогенеза любого другого вида гипоксии. Внутриклеточные нарушения при острой гипоксии: обратимая стадия, необратимая.
142. Кислородная недостаточность с гипоксемией и без гипоксемии. Гипероксия, причины формирования, лечебное и патогенное действие гипероксии.
143. Экстренные и долговременные адаптивные реакции при кислородной недостаточности. Влияние гиперкапнии и гипокапнии на течение кислородного голодания. Моделирование острой гипоксии.
144. Острая и хроническая гипоксия плода и новорожденного. Устойчивость плода и новорожденного к гипоксии. Особенности приспособительных механизмов.
145. Дыхательная недостаточность. Виды, этиология. Показатели. Механизмы нарушения вентиляции, диффузии и перфузии. Компенсаторно-приспособительные процессы в системе внешнего дыхания при повреждении отдельных ее звеньев.
146. Одышка, ее виды. Этиология и патогенез гиперпноэ, тахипноэ, стенотического дыхания. Периодическое дыхание Чейн-Стокса, его патогенез. Патологическое дыхание и его отличие от одышки. Виды патологического дыхания, их патогенез.
147. Вентиляционная дыхательная недостаточность обструктивного типа, причины развития, нарушение газового состава крови. Хронические обструктивные болезни легких (ХОБЛ), виды. Причины и механизмы развития обструктивного синдрома.
148. Вентиляционная дыхательная недостаточность рестриктивного типа, причины развития, нарушение газового состава крови. Пневмония, ателектаз, пневмоторакс.
149. Асфиксия, определение, нарушение газового состава крови. Периоды острой асфиксии. Особенности этиологии и патогенеза. Ложная асфиксия при нарушении носового дыхания, ее последствия. Асфиксия новорожденных и ее последствия.
150. Ателектаз. Виды, этиология, патогенез. Особенности механизмов образования различных видов ателектаза. Моделирование ателектаза. Особенности этиологии и патогенеза ателектаза у детей раннего возраста.
151. Пневмоторакс. Виды, этиология. Патогенеза различных видов пневмоторакса. Моделирование пневмоторакса. Особенности этиологии пневмоторакса у детей раннего возраста.

Механизмы саногенного действия лечебного пневмоторакса. Патофизиологические основы первой помощи при пневмотораксе.

152. Эмфизема, определение, виды. Механизмы формирования эмфиземы, ключевое звено патогенеза различных видов эмфиземы. Патогенез нарушения дыхания и газового состава крови при эмфиземе. Патогенез обструкции при эмфиземе. Эмфизема как компонент хронических обструктивных болезней легких (ХОБЛ).

153. Бронхиальная астма. Понятие об аллергических и неаллергических формах бронхиальной астмы. Патогенез дыхательной недостаточности при эмфиземе и бронхиальной астме.

154. Патогенез дыхательной недостаточности при пневмонии. Особенности этиологии и патогенеза интерстициальных пневмоний. Пневмонии у недоношенных детей и детей, родившихся с помощью кесарева сечения, их патогенез.

155. Отек легких, виды. Этиология и патогенез кардиогенного, пульмоногенного и нефрогенного отека легких. Патофизиологические основы неотложной помощи при отеке легких. Этиология и патогенез респираторного дистресс-синдрома у взрослых и новорожденных.

156. Недостаточность общего кровообращения, определение, виды. Основные гемодинамические показатели и проявления. Сравнительная характеристика сердечной и сосудистой недостаточности. Срочные и долгосрочные компенсаторно-приспособительные реакции при нарушении общего кровообращения.

157. Гиперфункция миокарда, виды, причины. Срочные компенсаторно-приспособительные механизмы при гиперфункции миокарда (механизмы Старлинга, Боудича, Хилла, повышение скорости диастолического расслабления при увеличении сократительной функции, положительные инотропный и хронотропный эффекты катехоламинов).

158. Последствия гиперфункции миокарда. Сравнительная характеристика изотонической и изометрической гиперфункции и ее последствия. Понятие о тоногенной и миогенной дилатации.

159. Сердечная недостаточность. Определение понятия, ее виды. Причины развития, особенности внутрисердечной и общей гемодинамики при различных видах сердечной недостаточности. Молекулярные основы (ионные и энергетические) патогенеза сердечной недостаточности.

160. Гипертрофия миокарда. Этиология, патогенез, стадии. Структурные, биохимические и функциональные особенности миокарда в различные стадии развития гипертрофии. Причины прогрессирующего кардиосклероза при гипертрофии. Особенности гипертрофии при изотонической и изометрической гиперфункции миокарда.

161. Коронарная недостаточность, определение, виды. Этиология, патогенез коронарной формы коронарной недостаточности. Ишемическая болезнь сердца. Формы. Основные клинические проявления, их патогенез. Стенокардия. Формы. Особенности патогенеза.

162. Метаболические нарушения в миокарде при ИБС. Феномен реперфузии. Последствия ИБС. Кардиосклероз, виды, этиология и патогенез.

163. Инфаркт миокарда. Этиология, центральное звено патогенеза. Метаболические и структурные изменения в ишемизированном очаге. ЭКГ при инфаркте.

164. Инфаркт миокарда. Патогенез осложнений инфаркта миокарда (кардиогенного шока, постинфарктных аритмий, аневризмы и тампонады сердца, отека легких, иммунных осложнений).

165. Нарушение общего кровообращения при перикардитах и тампонаде сердца. Венозный возврат – конечный диастолический объем – сердечный выброс при перикардитах и тампонаде. Механизмы компенсации.

166. Пороки сердца, виды. Особенности этиологии и патогенеза врожденных пороков сердца. Недостаточность двухстворчатого клапана (стадии компенсации и декомпенсации), нарушение внутрисердечной гемодинамики, общего кровообращения.

167. Общие механизмы компенсации при приобретенных пороках сердца. Стеноз левого атрио-вентрикулярного отверстия (стадии компенсации и декомпенсации), показатели кровообращения. Феномен "второго барьера", его роль в патогенезе стеноза левого атрио-вентрикулярного отверстия.

168. Нарушения регионального кровообращения в легких (легочное сердце, эмболия легочных артерий), головном мозгу (инсульт), системе воротной вены (портальная гипертензия), в почках (ренальная ишемия). Особенности этиологии, патогенеза, последствий.
169. Аритмия, определение понятия. Причины развития аритмий, кардиальные и экстракардиальные. Патогенетическая классификация аритмий. Проявления нарушений автоматизма, возбудимости, основные механизмы нарушений. Особенности аритмий у детей и подростков.
170. Нарушение проводимости. Причины и механизмы развития блокад. Поперечная блокада сердца, характеристика стадий атриовентрикулярной блокады сердца.
171. Сложные нарушения сердечного ритма (трепетание и фибрилляция предсердий и желудочков). Особенности этиологии и патогенеза мерцательной аритмии. Нарушения сердечной сократимости и общей гемодинамики при сложных нарушениях сердечного ритма.
172. Сосудистая недостаточность. Определение понятия, этиология, патогенез, виды. Общие компенсаторно-приспособительные механизмы. Коллапс. Этиология, патогенез, отличия от шока. Гипотензивный синдром как проявление симпатно-адреналовой недостаточности. Ортостатический коллапс.
173. Гипертензия, определение, виды. Понятие о первичной и вторичных гипертензиях. Наследственная основа первичной гипертензии, её модели. Особенности этиологии и патогенеза гипертонической болезни. Стадии развития.
174. Симптоматические (вторичные) гипертензии. Механизмы развития вторичных гипертензий. Роль ренин-ангиотензин альдостероновой системы в стабилизации системного давления. Экспериментальные модели гипертензий. Патогенетическая связь гипертензий и атеросклероза.
175. Шок. Этиология, виды. Стадии и общие звенья патогенеза шока. Отличия патогенеза отдельных видов шока (травматического, гиповолемического, анафилактического, септического, кардиогенного и др.).
176. Гемодинамика и метаболические нарушения при шоке. Значение нарушения микроциркуляции и системного действия медиаторов повреждения клеток. Органные нарушения при шоке. Патофизиологические основы противошоковой терапии.
177. Кровотечение и кровоизлияние. Этиология, патогенез, виды. Последствия, срочные и долгосрочные компенсаторно-приспособительные механизмы. Осложнения. Механизм смерти при острой кровопотере. Патофизиологические принципы терапии гиповолемии.
178. Анемия. Определение. Принципы классификации анемий. Острая постгеморрагическая анемия, характеристика ее стадий по основным принципам классификации анемий, по объему циркулирующей крови, картине крови.
179. Типы эритропоза, изменения цветного показателя и количества ретикулоцитов при основных видах анемий. Причины и механизмы наблюдаемых изменений. Цветной показатель и количество ретикулоцитов у взрослых, новорожденных и грудных детей.
180. Полицитемия. Этиология, патогенез. Виды полицитемий, их различия. Особенности этиологии и патогенеза истинной полицитемии и эритромиелоза. Нарушения гемодинамики при полицитемиях.
181. Хроническая постгеморрагическая анемия. Характеристика по всем принципам классификации анемий, по объему циркулирующей крови. Этиология, патогенез, компенсаторные явления при хронической анемии.
182. Нарушения обмена железа в организме (депо железа, суточная потребность и транспорт его). Расстройства в организме, связанные с нарушением обмена железа. Железодефицит. Этиология, патогенез, стадии. Особенности этиологии и патогенеза железодефицита у недоношенных и новорожденных детей. Сидеробластические анемии. Гемохроматоз, этиология, патогенез, виды.
183. Железодефицитные анемии. Этиология, патогенез, виды, характеристика по основным принципам классификации, картина крови. Особенности этиологии и патогенеза хлороза.
184. Гемолитические анемии. Определение понятия, принципы классификации, этиология. Физиологический и патологический гемолиз, его механизмы. Синдром усиленного гемолиза. Патогенез основных клинических и лабораторных проявлений. Внутрисосудистый и внутриклеточный гемолиз, отличия.

185. Классификация гемолитических анемий. Наследственные гемолитические анемии, виды, этиология, патогенез и особенности картины крови при наследственных гемолитических анемиях основных групп (эритроцитопатиях, гемоглобинопатиях, эритроэзимиопатиях).
186. Эритропатии, общая характеристика. Наследственный микросфероцитоз: наследственный дефект, механизм и локализация гемолиза, картина крови.
187. Гемоглобинопатии, виды, распространенность. Серповидно-клеточная анемия, наследственный дефект, механизм и локализация гемолиза, картина крови и болезни. Талассемии, наследственный дефект, виды. Механизмы гемолиза, картина крови и болезни. Кризовый характер течения гемоглобинопатий.
188. Приобретенные гемолитические анемии. Виды, этиология, патогенез. Роль иммунопатологических факторов в патогенезе гемолитических анемий.
189. Иммунные гемолитические анемии. Понятие об аутоиммунных и изоиммунных гемолитических анемиях, примеры. Гемолитическая болезнь новорожденных (эритробластоз плода). Картина крови. Характеристика по всем принципам классификации анемий. Наиболее важные лечебные мероприятия. Патофизиологические основы профилактики ГБН.
190. Нарушение обмена витамина В₁₂ в организме (депо, механизм действия, суточная потребность, транспорт). Расстройства в организме при его недостатке.
191. Мегалобластические анемии (определение понятия, причины и механизм развития, характеристика по основным принципам классификации, картина крови). Виды мегалобластических анемий. Роль аутоиммунных факторов в патогенезе мегалобластических анемий.
192. Анемии в результате угнетения эритропоэза. Этиология, патогенез, виды. Характеристика по основным принципам классификации, картина крови. Панмиелофтиз. Патогенез его проявлений. Роль аутоиммунных механизмов в возникновении апластических анемий. Особенности этиологии и патогенеза анемии Фанкони у детей.
193. Система лейкоцитов. Роль отдельных видов лейкоцитов в патологических процессах. Нарушения системы лейкоцитов. Лейкоцитозы, лейкопении, агранулоцитоз, алейкия, виды, причины, механизмы развития, последствия. Роль аутоиммунных факторов в патогенезе нарушений в системе лейкоцитов.
194. Лейкоцитарная формула у взрослых и детей. Ее изменения в патологии. Классификация сдвигов ядерной структуры нейтрофилов. Их патофизиологическая характеристика.
195. Лейкозы. Этиология и патогенез. Роль онкогенов. Факторы, способствующие аномальной экспрессии онкогенов. Принципы классификации лейкозов. Экспериментальные модели лейкозов. Особенности лейкозов у детей.
196. Клональная природа лейкозов. Особенности лейкозных клеток, их морфологическая, цитохимическая и иммунологическая характеристика. Основные клинические синдромы при лейкозах, их патогенез. Понятие о предлейкозах.
197. Миелолейкоз и лимфолейкоз. Виды, сравнительная картина крови. Основные клинические синдромы, их патогенез. Патофизиологические основы цитостатической терапии. Лейкемоидные реакции и их отличия от лейкоемических картин крови.
198. Гемостазопатии. Принципы классификации. Понятие гемостаза и антигемостаза. Общие гемостатические пробы, их изменения при гемостазопатиях.
199. Геморрагический синдром, определение, виды. Этиология и патогенез основных разновидностей геморрагического синдрома. Патофизиологические основы дифференциальной диагностики геморрагических состояний.
200. Плазменное звено гемостаза и антигемостаза. Коагулопатии. Виды, этиология, патогенез. Этиология и патогенез гемофилии и гемофилеподобных заболеваний. Патофизиологические основы дифференциальной диагностики коагулопатий.
201. Клеточное звено гемостаза и антигемостаза. Тромбоцитопатии и тромбоцитопении. Виды, этиология, патогенез, патофизиологические основы дифференциальной диагностики. Идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура.
202. Сосудистые гемостатические и антигемостатические механизмы. Вазопатии. Виды, этиология, патогенез. Геморрагический васкулит (болезнь Шенляйн – Геноха). Тромбофилитический синдром. Тромбофлебит, флеботромбоз, тромбозмболическая болезнь.

203. Диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови (ДВС): этиология, патогенез, стадии. Роль ДВС при патологических процессах.
204. Эндокринопатии. Общая этиология и патогенез. Первичные и вторичные эндокринопатии. Внежелезистые формы эндокринопатий. Понятие о перmissiveм действии гормонов.
205. Роль аутоиммунных факторов в этиологии и патогенезе эндокринных заболеваний. Аутоиммунные эндокринопатии.
206. Нарушения липидного обмена при эндокринных заболеваниях. Виды, этиология, патогенез.
207. Нарушения артериального кровяного давления при эндокринных заболеваниях. Виды, этиология, патогенез.
208. Нарушения водного и электролитного обмена при эндокринных заболеваниях. Виды, этиология, патогенез.
209. Нарушения углеводного обмена при эндокринных заболеваниях. Виды, этиология, патогенез.
210. Стресс как типовой патологический процесс. Понятие стрессора. Стадии, эндокрино-метаболические изменения. Роль симпато-адреналовой и гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой систем в адаптации организма к действию стрессора.
211. Механизмы неспецифического повышения резистентности организма при стрессе. Эффекты стрессовых гормонов на организм. Антистрессорные системы организма. Роль эндогенных опиатных пептидов при стрессе.
212. Стресс и общий адаптационный синдром. Гормональные изменения при стрессе. Экспериментальное моделирование стресса. Неспецифические морфологические изменения при стрессе. Диестресс. Патогенная роль хронического стресса. Болезни нарушенной адаптации. Роль и особенности родового стресса.
213. Патология гипоталамо-гипофизарной системы. Виды нарушений и их проявления. Нарушения прямых и обратных гипоталамо-гипофизарных связей. Патология гипоталамуса. Основные синдромы при гипоталамопатиях и их механизмы. Несахарный диабет и другие нарушения вазопрессиновых механизмов.
214. Патология гипофиза. Гипофизэктомия. Последствия удаления гипофиза в зависимости от возраста. Расстройства, связанные с нарушением деятельности аденогипофиза. Пангипопитуитаризм, этиология, патогенез, проявления, формы. Синдром Шихена, этиология, патогенез, значение. Нарушения пролактиновой регуляции, этиология, патогенез, последствия.
215. Патология надпочечниковых желез. Виды нарушения, проявления. Острая и хроническая недостаточность надпочечников. Экспериментальное моделирование. Этиология, патогенез, роль аутоиммунных факторов. Гипокортицизм. Механизмы нарушений обмена веществ и физиологических функций.
216. Гиперфункция коркового вещества надпочечников. Парциальные и тотальные формы гиперкортицизма. Этиология, патогенез, механизм нарушений обмена веществ и физиологических функций. Роль аутоиммунных факторов. Особенности этиологии и патогенеза врожденной гиперплазии коры надпочечников у детей.
217. Гипер- и гипопродукция минералокортикоидов. Этиология и патогенез нарушений обмена веществ и физиологических функций. Гипоальдостеронизм. Гиперальдостеронизм. Патология системы ренин-ангиотензин-альдостерон.
218. Патология щитовидной железы. Виды нарушений роста и функций железы. Общая этиология нарушений роста железы. Роль аутоиммунных факторов, геохимических факторов, наследственных энзимопений. Различия эндемического и спорадического зоба.
219. Диффузный токсический зоб (болезнь фон Базедова). Этиология, патогенез, механизмы основных проявлений. Роль иммунопатологических факторов. Тиреоидиты: этиология, патогенез.
220. Этиология и патогенез гипертиреоза и гипотиреоза. Роль аутоиммунных и экологических факторов. Патогенез нарушений обмена веществ и физиологических функций при гипер- и гипотиреозе. Особенности гипотиреоза у детей.

221. Патология околощитовидных желез. Виды нарушений, этиология, патогенез, проявления. Роль аутоиммунных факторов. Патогенез паратиреоидной тетании. Понятие о перmissiveм действии гормонов.

222. Патология эндокринных функций гонад. Гипо- и гипергонадизм, этиология, патогенез, проявления. Нарушения эндокринных функций тестисов. Евнухоидизм. Экспериментальное моделирование гипогонадизма. Нарушения эндокринных функций женских гонад.

223. Патология тимуса как эндокринной железы и органа иммуногенеза. Виды нарушений, этиология, патогенез, проявления. Роль в иммунопатологии. Неонатальная тимэктомия, ее последствия.

224. Роль эндокринопатий материнского организма, в формировании патологии внутриутробного развития. Роль трансплацентарного переноса иммуноглобулинов в патогенезе иммунных эндокринопатий плода.

225. Патофизиология боли. Рецепторный, проводниковый и центральный аппараты боли. Ауторегуляция боли и эндогенная анальгетическая система. Биологическое защитное и патогенное значение боли. Вегетативный и эмоциональный компонент болевых реакций. Головная боль: механизмы. Феномен фантомных болей, его патогенез. Патофизиологические основы обезболивания.

226. Терминальные состояния. Умирание как стадийный процесс. Преагональное состояние, агония, клиническая и биологическая смерть. Патофизиологические основы реанимации. Особенности протекания терминальных состояний у детей. Кома, как синдром глубокого торможения ЦНС. Этиология, патогенез и виды комы. Особенности патогенеза отдельных видов.

227. Механизмы нарушений функций нервных клеток и проводников. Нарушения функций синапсов. Нарушения чувствительности.

228. Алкоголизм. Этиология, патогенез. Механизмы действия алкоголя на обмен веществ, ЦНС, печень, систему кровообращения, размножения и другие системы организма. Патогенез алкогольной и наркотической зависимости. Возрастные аспекты патофизиологии наркоманий. Патогенное действие алкоголя на плод.

10. ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

В ходе преподавания дисциплины используются разнообразные средства обучения. Каждый раздел курса сопровождается практическими занятиями. Закрепление полученных знаний может происходить в дискуссионной форме, а также в форме семинарских занятий.

На практических занятиях рекомендуется активизировать деятельность аспирантов за счет вовлечения их в учебный диалог, в решение ситуационных задач.

Методические рекомендации по организации практической деятельности аспирантов.

Различные формы практической деятельности аспирантов существенно повышают прочность усвоения и закрепления изучаемых знаний. Практические занятия в системе подготовки аспирантов играют значительную роль. Функции практических занятий: закрепление теоретических знаний на практике, формирование исследовательских умений, применение теоретических знаний для решения практических задач, самопознание и саморазвитие аспиранта.

10.1. Методические указания к лекциям

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №1

1. <i>Тема:</i>	Этиология и патогенез заболеваний. Роль наследственности в патологии
2. <i>Дисциплина (модуль):</i>	Патологическая физиология
3. <i>Группа научной специальности:</i>	Медико-биологические науки
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2 часа
5. <i>Учебная цель:</i> сформировать представление о патофизиологии, как науке о жизнедеятельности больного организма.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	60 минут

7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i> ВВЕДЕНИЕ В ПАТОФИЗИОЛОГИЮ. Предмет и задачи, методы патофизиологии. Значение эксперимента. Моделирование патологических процессов. Учение о болезни. ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ. Роль причин и условий в возникновении болезней. Детерминизм. Монокаузализм. Кондиционализм. Синтетическая теория причинности. Роль местного и общего. Причинно-следственные отношения в механизме развития болезни. Компенсаторно - приспособительные реакции. Типовые патологические процессы. Патологические и защитные реакции. Наследственные заболевания.
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> 45 слайдов – компьютерная презентация.
9. <i>Литература для проработки:</i> Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007. Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №2

1. <i>Тема:</i>	Реактивность и резистентность организма
2. <i>Дисциплина (модуль):</i>	Патологическая физиология
3. <i>Группа научной специальности:</i>	Медико-биологические науки
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2 часа
5. <i>Учебная цель:</i> сформировать представления о фундаментальных свойствах живого организма – реактивности и резистентности.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	60 минут
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i> УЧЕНИЕ О РЕАКТИВНОСТИ ОРГАНИЗМА. РЕАКТИВНОСТЬ И РЕЗИСТЕНТНОСТЬ. Видовая и индивидуальная реактивность. Роль возраста в формировании реактивности. КОНСТИТУЦИЯ. Роль наследственности и конституции в формировании реактивности.	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> 40 слайдов – компьютерная презентация.	
9. <i>Литература для проработки:</i> Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007. Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №3

1. <i>Тема:</i>	Патофизиология микроциркуляции
2. <i>Дисциплина (модуль):</i>	Патологическая физиология
3. <i>Группа научной специальности:</i>	Медико-биологические науки
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2 часа
5. <i>Учебная цель:</i> показать роль микроциркуляторного русла в жизнедеятельности организма.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	60 минут
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i> Физико-химические механизмы равновесия Старлинга. Артериальная, венозная и смешанные гиперемии. Особенности, механизмы. Ишемия. Стаз.	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> 45 слайдов – компьютерная презентация	
9. <i>Литература для проработки:</i> Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007. Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №4

1. <i>Тема:</i>	Тромбоз и эмболия
2. <i>Дисциплина (модуль):</i>	Патологическая физиология

3. <i>Группа научной специальности:</i>	Медико-биологические науки
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2 часа
5. <i>Учебная цель:</i>	показать роль и механизмы системы гемостаза.
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	60 минут
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	Первичное и вторичное тромбообразование. Значение, механизмы. Классификация эмболии.
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i>	45 слайдов – компьютерная презентация.
9. <i>Литература для проработки:</i>	Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007. Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №5

1. <i>Тема:</i>	Патофизиология воспаления
2. <i>Дисциплина (модуль):</i>	Патологическая физиология
3. <i>Группа научной специальности:</i>	Медико-биологические науки
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2 часа
5. <i>Учебная цель:</i>	показать значение местного типового патологического процесса.
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	60 минут
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	УЧЕНИЕ О ВОСПАЛЕНИИ. Теории воспаления в их историческом аспекте (Вирхов, Конгейм, Шаде, Мечников, Каррель и др.). Воспаление как единство развивающихся во времени альтерации, экссудации и пролиферации. Аутохтонность воспаления. Основные медиаторы воспаления. Развитие воспаления в онтогенезе.
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i>	25 слайдов – компьютерная презентация.
9. <i>Литература для проработки:</i>	Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007. Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №6

1. <i>Тема:</i>	Патофизиология иммунной системы
2. <i>Дисциплина (модуль):</i>	Патологическая физиология
3. <i>Группа научной специальности:</i>	Медико-биологические науки
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2 часа
5. <i>Учебная цель:</i>	сформировать фундаментальную базу представлений о роли иммунной системы.
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	60 минут
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	Роль иммунитета. Антигены. Аутоантигены, Аутоиммунитет. Общие представления об иммунном ответе. Основные механизмы эффекторных иммунологических реакций. Толерантность. Гиперчувствительность. Понятие о сенсибилизации. Определение гиперчувствительности (аллергии). Классификация. Патогенез гиперчувствительности. Понятие о десенсибилизации, виды, механизмы.
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i>	45 слайдов – компьютерная презентация.
9. <i>Литература для проработки:</i>	Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007. Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №7

1. <i>Тема:</i>	Патофизиология гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы. Патофизиология энергетического обмена	
2. <i>Дисциплина (модуль):</i>	Патологическая физиология	
3. <i>Группа научной специальности:</i>	Медико-биологические науки	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2 часа	
5. <i>Учебная цель:</i> показать значение стресса, оценить гормональное влияние на базальный уровень метаболизма.		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	60 минут	
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	<p>Этиология и патогенез эндокринопатий. Нарушения гипоталамо-гипофизарной регуляции. Патофизиология надпочечников.</p> <p>Реакция напряжения и общий адаптационный синдром.</p> <p>Патофизиология щитовидной железы. Гипотироз, возрастные аспекты. Гипертироз. Роль аутоиммунных процессов в патогенезе тиропатий. Патофизиология паращитовидных желез.</p>	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i>	45 слайдов – компьютерная презентация.	
9. <i>Литература для проработки:</i>	<p>Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007.</p> <p>Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.</p>	

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №8

1. <i>Тема:</i>	Патофизиология углеводного обмена. Сахарный диабет	
2. <i>Дисциплина (модуль):</i>	Патологическая физиология	
3. <i>Группа научной специальности:</i>	Медико-биологические науки	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2 часа	
5. <i>Учебная цель:</i> сформировать представления о разных механизмах нарушений углеводного обмена.		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	60 минут	
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	<p>Патофизиология углеводного обмена. Нарушения всасывания углеводов пищи; синтеза, депонирования, расщепления гликогена. Гипогликемии, виды, механизмы. Гипергликемии. Сахарный диабет, Генетика, этиология, патогенез. Особенности метаболизма у больного сахарным диабетом. Диабетическая кома. Гипергликемическая кома. Нарушения углеводного обмена при наследственных ферментопатиях.</p>	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i>	45 слайдов – компьютерная презентация.	
9. <i>Литература для проработки:</i>	<p>Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007.</p> <p>Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.</p>	

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №9

1. <i>Тема:</i>	Патофизиология водно-электролитного обмена и кислотно-щелочного состояния	
2. <i>Дисциплина (модуль):</i>	Патологическая физиология	
3. <i>Группа научной специальности:</i>	Медико-биологические науки	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2 часа	
5. <i>Учебная цель:</i> напомнить аспирантам основные положения нормальной физиологии о поддержании водно-солевого гомеостаза. Познакомить с видами его нарушений, этиологией и патогенезом клинических проявлений гипо- и гипергидратаций. Изложить патогенез различных видов отеков.		

6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут
Объем новой информации (в минутах):	60 минут
7. План лекции, последовательность ее изложения:	
1. В основе регуляции водно- солевого баланса лежат 2 закона: ИЗООСМОЛЯРНОСТИ и ЭЛЕКТРОНЕЙТРАЛЬНОСТИ.	
2. Главным регулятором ОСМОЛЯРНОСТИ является АДГ. Через V2 рецепторы обеспечивает задержку воды при гиперосмии или выведение избытка - при гипоосмии (торможение продукции АДГ (286-300 мосм\л).	
3. Основной катион плазмы, определяющий ее осмолярность – Na ⁺ , от которого зависит направление перемещения H ₂ O (в клетки или из клеток, то есть клеточная гипер- или гипогидратация).	
4. Только почка способна независимо (раздельно) выводить или сохранять Na ⁺ и H ₂ O.	
5. Благодаря концентрационной и дилуционной способности почка обеспечивает сохранение воды в организме (моча гипертоничная) или выведение ее избытка (моча гипотоничная).	
6. Регуляторами концентрации Na ⁺ являются: ренин- ангиотензин- альдостероновая система - РААС и натрийуретические гормоны: ☺ альдостерон – стимулирует <u>регулируемую реабсорбцию</u> Na ⁺ в почках, а ангиотензин-II - стимулирует механизм жажды. Натрийуретические гормоны (атриопептид и убаин) стимулируют натрийурез.	
7. Виды нарушений водно- солевого обмена: гипогидратация (изо -, гипер-, гипо осмолярная гипергидратация (изо -, гипер-, гипоосмолярная).	
8. Осмолярность плазмы при гипо – или гипергидратации зависит от осмолярности теряемой или вводимой жидкости (плазма- изотонична, пот – гипотоничен, пищеварительные соки – гипертоничны).	
9. В патогенезе отеков необходимо учитывать 4 фактора: гидростатический, онкотический, осмотический и проницаемость сосудов. (Смещение равновесия Старлинга).	
10. Ацидозы и алкалозы, виды, причины, показатели, значение.	
8. Иллюстрационные материалы: 21 слайд– компьютерная презентация.	
9. Литература для проработки: Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007. Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №10

1. Тема:	Патофизиология теплового обмена. Лихорадка
2. Дисциплина (модуль):	Патологическая физиология
3. Группа научной специальности:	Медико-биологические науки
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	2 часа
5. Учебная цель: оценить роль лихорадки в реакциях ответа острой фазы.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут
Объем новой информации (в минутах):	60 минут
7. План лекции, последовательность ее изложения: ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ТЕПЛОВОГО ОБМЕНА. Лихорадка. Экзогенные и эндогенные пирогены. Патогенез лихорадки. Периоды лихорадки. Теплопродукция и теплоотдача, изменения метаболизма, основного обмена и метаболических коэффициентов в различные периоды лихорадки. Гипертермия и лихорадка. Особенности лихорадочной реакции у детей.	
8. Иллюстрационные материалы: 40 слайдов – компьютерная презентация.	
9. Литература для проработки: Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007. Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №11

1. Тема:	Патофизиология системы крови. Постгеморрагическая и гемолитическая анемии
----------	---

2. Дисциплина (модуль):	Патологическая физиология
3. Группа научной специальности:	Медико-биологические науки
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	2 часа
5. Учебная цель: сформировать представления о последствиях кровопотери и гемолиза эритроцитов.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут
Объем новой информации (в минутах):	60 минут
7. План лекции, последовательность ее изложения:	Эритроцитозы. Анемии. Принципы классификации анемий. Острая постгеморрагическая анемия, стадии, картина крови. Анемии вследствие усиленного кроверазрушения. Механизмы и показатели усиленного гемолиза: внутри- и внесосудистого. Проявления острого и хронического гемолиза. Классификация гемолитических анемий. Основные формы наследственных и приобретенных гемолитических анемий: этиология, патогенез, картина крови.
8. Иллюстрационные материалы:	45 слайдов – компьютерная презентация.
9. Литература для проработки:	Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007. Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №12

1. Тема:	Патофизиология системы крови. Дизэритропоэтическая анемия
2. Дисциплина (модуль):	Патологическая физиология
3. Группа научной специальности:	Медико-биологические науки
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	2 часа
5. Учебная цель: сформировать представления о последствиях гипофункции красного костного мозга.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут
Объем новой информации (в минутах):	60 минут
7. План лекции, последовательность ее изложения:	Анемии вследствие нарушения эритропоэза. Апластические анемии, этиология, патогенез, картина крови и костного мозга. Мегалобластные анемии: вит. В12, фолиево-дефицитные. Этиология, патогенез, картина крови. Негематологические проявления. Железодефицитные анемии. Сидеробластические анемии.
8. Иллюстрационные материалы:	45 слайдов – компьютерная презентация.
9. Литература для проработки:	Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007. Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №13

1. Тема:	Патофизиология системы крови. Геморрагические диатезы
2. Дисциплина (модуль):	Патологическая физиология
3. Группа научной специальности:	Медико-биологические науки
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	2 часа
5. Учебная цель: напомнить аспирантам 3 звена системы гемостаза и их взаимодействие в процессе образования раневого тромба. Познакомить аспирантов с современными представлениями о нарушении различных компонентов системы и их клиническими проявлениями.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут
Объем новой информации (в минутах):	60 минут
7. План лекции, и основные положения:	1. Система гемостаза обеспечивает гомеостаз: гемореологию, микроциркуляцию, транскпиллярный обмен, регенерацию, а также воспаление, иммунитет.

2. 3 звена гемостаза обеспечивают жидкое состояние крови в норме и герметизацию сосудистого русла при травме.
3. Гемостазапатии классифицируются по: а) дефекту одного из звеньев б) по этиологии в) по типу кровоточивости г) смешанные.
4. Наиболее частой причиной кровоточивости является патология тромбоцитов (80%), а из них ИТП (95% при геморрагическом синдроме с тромбоцитопенией!!!).
5. Второе место занимают васопатии, а именно б. Шенлейна- Геноха и системные васкулиты.
6. Среди наследственных коагулопатий на первом месте - гемофилия А (90%).
7. При ДВС синдроме поражаются все 3 звена гемостаза.
8. Лекарства могут быть причиной дефекта любого звена гемостаза. Геморрагические расстройства часто сочетаются с ИДС.

8. *Иллюстрационные материалы:* 30 слайдов – компьютерная презентация.

9. *Литература для проработки:*

Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007.

Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №14

1. <i>Тема:</i>	Патофизиология системы крови. Лейкозы
2. <i>Дисциплина (модуль):</i>	Патологическая физиология
3. <i>Группа научной специальности:</i>	Медико-биологические науки
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2 часа
5. <i>Учебная цель:</i> сформировать представления о неопластических поражениях красного костного мозга.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	60 минут
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	Нарушения системы лейкоцитов. ЛЕЙКОЦИТОЗЫ, ЛЕЙКОПЕНИИ, изменения лейкоцитарной формулы. ЛЕЙКОЗЫ, классификация, этиология, патогенез. Основные патофизиологические синдромы при лейкозах. Особенности лейкозов у детей.
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> 45 слайдов – компьютерная презентация.	
9. <i>Литература для проработки:</i>	
	Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007.
	Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №15

1. <i>Тема:</i>	Патофизиология дыхательной системы. Гипоксия
2. <i>Дисциплина (модуль):</i>	Патологическая физиология
3. <i>Группа научной специальности:</i>	Медико-биологические науки
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2 часа
5. <i>Учебная цель:</i> показать роль гипоксии в жизнедеятельности организма	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	60 минут
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	Виды, причины, механизмы развития. Значение. Механизмы компенсации и адаптации к гипоксии. Гипоксическая тренировка.
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> 45 слайдов – компьютерная презентация.	
9. <i>Литература для проработки:</i>	
	Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007.
	Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №16

1. <i>Тема:</i>	Патофизиология дыхательной системы. Дыхательная недостаточность	
2. <i>Дисциплина (модуль):</i>	Патологическая физиология	
3. <i>Группа научной специальности:</i>	Медико-биологические науки	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2 часа	
5. <i>Учебная цель:</i> оценить особенности патологии респираторной системы.		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	60 минут	
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	Определение, виды, причины, стадии, показатели. Острая и хроническая дыхательная недостаточность. Хронические обструктивные болезни легких. Ателектаз, пневмоторакс.	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i>	45 слайдов – компьютерная презентация.	
9. <i>Литература для проработки:</i>	Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быца, М., Медпресс-информ, 2007. Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №17

1. <i>Тема:</i>	Патофизиология кровообращения. Сосудистая недостаточность	
2. <i>Дисциплина (модуль):</i>	Патологическая физиология	
3. <i>Группа научной специальности:</i>	Медико-биологические науки	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2 часа	
5. <i>Учебная цель:</i> показать механизмы поддержания и нарушения артериального давления.		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	60 минут	
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	Недостаточность общего кровообращения, определение, виды, показатели общего кровообращения.	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i>	45 слайдов – компьютерная презентация.	
9. <i>Литература для проработки:</i>	Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быца, М., Медпресс-информ, 2007. Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №18

1. <i>Тема:</i>	Патофизиология кровообращения. Сердечная недостаточность	
2. <i>Дисциплина (модуль):</i>	Патологическая физиология	
3. <i>Группа научной специальности:</i>	Медико-биологические науки	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2 часа	
5. <i>Учебная цель:</i> оценить разнообразие механизмов сердечной недостаточности.		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	60 минут	
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	Патофизиология венозного кровообращения. Коронарная недостаточность. ИБС. Стенокардия. Инфаркт миокарда (ИМ), особенности патогенеза. Патогенез осложнений ИМ (кардиогенного шока), постинфарктных аритмий, аневризмы и тампонады сердца, отека легких). Кардиосклероз. Некоронарогенные причины ИМ. Патология перикарда, эндокарда и миокарда. Пороки сердца: виды, этиология, патогенез. Аритмии. Механизмы, ЭКГ- и гемодинамические проявления нарушений автоматизма, возбудимости, проводимости, сократимости и сложных нарушений сердечного ритма. Патофизиологические основы терапии аритмий. Сердечная недостаточность, класси-	

фикация. Миокардиальные и перегрузочные формы. Острая сердечная недостаточность, виды, патогенез, последствия. Срочные приспособительные механизмы. Хроническая сердечная недостаточность, ремоделирование миокарда, особенности системных адаптивных реакций. Патфизиологические основы терапии.

8. *Иллюстрационные материалы:* 45 слайдов – компьютерная презентация.

9. *Литература для проработки:*

Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007.

Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

10.2. Методические указания к семинарским (практическим) занятиям

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №1

1. <i>Тема:</i>	Этиология и патогенез заболеваний. Реактивность и резистентность организма	
2. <i>Дисциплина (модуль):</i>	Патологическая физиология	
3. <i>Группа научной специальности:</i>	Медико-биологические науки	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах):</i>	6 часов	
5. <i>Учебная цель:</i> наблюдать за созданием и реализацией модели гипобарической гипоксической гипоксии для выявления роли возрастной реактивности.		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	90 мин	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	180 мин	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> классные комнаты, оборудованные лабораторной техникой и демонстрационными компьютерами, виварий.		
8. <i>Самостоятельная работа:</i> демонстрация учебного фильма «Роль возрастной реактивности в формировании резистентности к острой гипоксии».		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта и сделанных выводов по эксперименту.		
10. <i>Литература для проработки:</i>		
Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007.		
Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.		

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №2

1. <i>Тема:</i>	Роль наследственности в патологии	
2. <i>Дисциплина (модуль):</i>	Патологическая физиология	
3. <i>Группа научной специальности:</i>	Медико-биологические науки	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах):</i>	6 часов	
5. <i>Учебная цель:</i>		
1. Определение полового хроматина в соматических клетках женского организма: -буккальный эпителий; - нейтрофильные гранулоциты периферической крови.		
2. Решение генетических задач.		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	90 мин	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	180 мин	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> классные комнаты, оборудованные лабораторной техникой и демонстрационными компьютерами, виварий.		
8. <i>Самостоятельная работа:</i> опыт №1. Выявление полового хроматина в буккальном эпителии слизистой оболочки полости рта. Опыт №2. Определение частоты встречаемости нейтрофильных гранулоцитов периферической крови с «барабанными палочками».		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта и сделанных выводов по эксперименту.		

10. Литература для проработки:

Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007.

Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №3

1. <i>Тема:</i>	Патофизиология микроциркуляции
2. <i>Дисциплина (модуль):</i>	Патологическая физиология
3. <i>Группа научной специальности:</i>	Медико-биологические науки
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах):</i>	6 часов
1. <i>Учебная цель:</i>	
1. Исследовать особенности микроциркуляции при активной гиперемии.	
2. Исследовать особенности микроциркуляции при пассивной гиперемии.	
3. Исследовать особенности микроциркуляции при ишемии и стазе.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	90 мин
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	180 мин
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> классные комнаты, оборудованные лабораторной техникой и демонстрационными компьютерами, виварий.	
8. <i>Самостоятельная работа:</i> опыт №1. Моделирование активной гиперемии на языке лягушки. Опыт №2. Моделирование пассивной гиперемии на языке лягушки. Опыт №3. Моделирование ишемии на плавательной перепонке лягушки.	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта и сделанных выводов по эксперименту.	
10. <i>Литература для проработки:</i>	
Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007.	
Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №4

1. <i>Тема:</i>	Тромбоз и эмболия
2. <i>Дисциплина (модуль):</i>	Патологическая физиология
3. <i>Группа научной специальности:</i>	Медико-биологические науки
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах):</i>	6 часов
5. <i>Учебная цель:</i> изучить особенности образования первичного (белого, тромбоцитарного) тромба на брыжейке лягушки; изучить особенности развития экзогенной жировой эмболии у лягушки.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	90 мин
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	180 мин
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> классные комнаты, оборудованные лабораторной техникой и демонстрационными компьютерами, виварий.	
8. <i>Самостоятельная работа:</i> опыт №1. Моделирование тромбоза на брыжейке лягушки. Опыт №2. Моделирование экзогенной жировой эмболии у лягушки.	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта и сделанных выводов по эксперименту.	
10. <i>Литература для проработки:</i>	
Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007.	
Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №5

1. <i>Тема:</i>	Патофизиология воспаления
2. <i>Дисциплина (модуль):</i>	Патологическая физиология

3. <i>Группа научной специальности:</i>	Медико-биологические науки
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах):</i>	6 часов
5. <i>Учебная цель:</i> исследовать особенности сосудистых изменений при развитии воспаления. Исследовать особенности фагоцитоза макрофагами и полиморфноядерными лейкоцитами. Демонстрация учебного видеофильма «Роль лейкоцитов в развитии воспаления».	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	90 мин
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	180 мин
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> классные комнаты, оборудованные лабораторной техникой и демонстрационными компьютерами, виварий.	
8. <i>Самостоятельная работа:</i> опыт №1. Моделирование сосудистых изменений при развитии воспаления в брыжейке лягушки. Опыт №2. Микроскопическое исследование особенностей фагоцитоза макрофагов и полиморфноядерных гранулоцитов. Опыт №3. Демонстрация учебного видеофильма «Роль лейкоцитов в развитии воспаления».	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта и сделанных выводов по эксперименту.	
10. <i>Литература для проработки:</i> Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007. Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №6

1. <i>Тема:</i>	Патофизиология иммунной системы. Аллергия. Аутоиммунные заболевания. Иммунодефициты.
2. <i>Дисциплина (модуль):</i>	Патологическая физиология
3. <i>Группа научной специальности:</i>	Медико-биологические науки
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах):</i>	6 часов
5. <i>Учебная цель:</i> изучить основные формы развития иммунопатологических состояний. Освоить методику лимфаденэктомии мезентериальных лимфатических узлов. Ознакомиться с современными методами иммунологических исследований в диагностике заболеваний.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	90 мин
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	180 мин
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> классные комнаты, оборудованные лабораторной техникой и демонстрационными компьютерами, виварий.	
8. <i>Самостоятельная работа:</i> мезентериальная лимфаденэктомия. Демонстрация учебного видеофильма «Современные методы иммунологической диагностики в клинических и экспериментальных исследованиях (ИФА и ПЦМ)».	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта и сделанных выводов по эксперименту.	
10. <i>Литература для проработки:</i> Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007. Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №7

1. <i>Тема:</i>	Патофизиология опухолевого роста
2. <i>Дисциплина (модуль):</i>	Патологическая физиология
3. <i>Группа научной специальности:</i>	Медико-биологические науки
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах):</i>	6 часов
5. <i>Учебная цель:</i> воспроизвести развитие опухолевого процесса на модели лимфосаркомы Плисса. Наблюдать развитие паранеопластического анемического синдрома при опухолевом процессе.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	90 мин

<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	180 мин
<i>7. Условия для проведения занятия:</i> классные комнаты, оборудованные лабораторной техникой и демонстрационными компьютерами, виварий.	
<i>8. Самостоятельная работа:</i> опыт №1. Моделирование опухолевого процесса на примере перевиваемой лимфосаркомы Плисса. Опыт №2. Микроскопическое изучение мазков крови животных с формирующейся ЛФС на разных стадиях опухолевого процесса.	
<i>9. Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта и сделанных выводов по эксперименту.	
<i>10. Литература для проработки:</i> Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007. Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №8

<i>1. Тема:</i>	Патофизиология гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы. Общий адаптационный синдром	
<i>2. Дисциплина (модуль):</i>	Патологическая физиология	
<i>3. Группа научной специальности:</i>	Медико-биологические науки	
<i>4. Продолжительность занятий (в академических часах):</i>	6 часов	
<i>5. Учебная цель:</i> оценить роль гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы в неспецифической резистентности при остром кислородном голодании. Выяснить роль специфического субстрата неспецифической резистентности (глюкозы) при острой гипоксии.		
<i>6. Объем повторной информации (в минутах):</i>	90 мин	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	180 мин	
<i>7. Условия для проведения занятия:</i> классные комнаты, оборудованные лабораторной техникой и демонстрационными компьютерами, виварий.		
<i>8. Самостоятельная работа:</i> влияние глюкокортикостероидов и глюкозы на устойчивость мышечной к острой гипобарической гипоксической гипоксии.		
<i>9. Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта и сделанных выводов по эксперименту.		
<i>10. Литература для проработки:</i> Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007. Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.		

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №9

<i>1. Тема:</i>	Патофизиология базального уровня метаболизма	
<i>2. Дисциплина (модуль):</i>	Патологическая физиология	
<i>3. Группа научной специальности:</i>	Медико-биологические науки	
<i>4. Продолжительность занятий (в академических часах):</i>	4 часа	
<i>5. Учебная цель:</i> изучить общие проявления экспериментального гипо- и гипертириоза у крыс. Оценить изменения резистентности крыс с экспериментальным гипо- и гипертириозом к экзогенной гипоксии.		
<i>6. Объем повторной информации (в минутах):</i>	20 мин	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	160 мин	
<i>7. Условия для проведения занятия:</i> классные комнаты, оборудованные лабораторной техникой и демонстрационными компьютерами, виварий.		
<i>8. Самостоятельная работа:</i> опыт № 1. Определение базального уровня метаболизма при гипо- и гипертириозе. Опыт № 2. Выявление влияния функциональной активности щитовидной железы на резистентность к экзогенной гипоксии.		
<i>9. Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> устный и письменный опрос, включение во-		

просов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта и сделанных выводов по эксперименту.

10. Литература для проработки:

Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007.

Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №10

1. Тема:	Патофизиология углеводного обмена	
2. Дисциплина (модуль):	Патологическая физиология	
3. Группа научной специальности:	Медико-биологические науки	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	6 часов	
5. Учебная цель: изучить особенности обмена веществ у кролика с экспериментальным сахарным диабетом (модель дитизонового сахарного диабета):		
- определить наличие кетоновых тел в моче (проба Легала);		
- определить наличие сахара в моче (проба Фелинга).		
6. Объем повторной информации (в минутах):	90 мин	
Объем новой информации (в минутах):	180 мин	
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные лабораторной техникой и демонстрационными компьютерами, виварий.	
8. Самостоятельная работа:	качественная реакция определения кетоновых тел в моче (проба Легала). Качественная реакция определения сахара в моче (реакция Фелинга).	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта и сделанных выводов по эксперименту.	
10. Литература для проработки:		
Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007.		
Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.		

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №11

1. Тема:	Патофизиология водно-электролитного обмена	
2. Дисциплина (модуль):	Патологическая физиология	
3. Группа научной специальности:	Медико-биологические науки	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	6 часов	
5. Учебная цель: ознакомиться с патогенетическими факторами развития типовых форм нарушения водного и электролитного баланса.		
6. Объем повторной информации (в минутах):	90 мин	
Объем новой информации (в минутах):	180 мин	
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные лабораторной техникой и демонстрационными компьютерами, виварий.	
8. Самостоятельная работа:	опыт №1. Изучение роли гидростатического давления в развитии скорости фильтрации. Опыт №2. Изучение роли осмотического давления в развитии дисгидрии у лягушек. Опыт №3. Изучение влияния изменений значений рН в связывании молекул воды гидролизатом коллагена.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта и сделанных выводов по эксперименту.	
10. Литература для проработки:		
Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007.		
Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.		

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №12

1. <i>Тема:</i>	Патофизиология кислотно-основного состояния	
2. <i>Дисциплина (модуль):</i>	Патологическая физиология	
3. <i>Группа научной специальности:</i>	Медико-биологические науки	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах):</i>	6 часов	
5. <i>Учебная цель:</i>	изучить причины и механизмы нарушений КОС, их основные формы и методы исследования.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	90 мин	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	180 мин	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i>	классные комнаты, оборудованные лабораторной техникой и демонстрационными компьютерами, виварий.	
8. <i>Самостоятельная работа:</i>	по готовым лабораторным анализам крови полученных методом Аструпа с помощью номограммы Зиггарда-Андерсена определить расчетные значения производных показателей КОС (задание выполняется на имеющихся стандартных бланках номограммы).	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i>	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта и сделанных выводов по эксперименту.	
10. <i>Литература для проработки:</i>	Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007. Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №13

1. <i>Тема:</i>	Патофизиология теплового обмена. Лихорадка	
2. <i>Дисциплина (модуль):</i>	Патологическая физиология	
3. <i>Группа научной специальности:</i>	Медико-биологические науки	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах):</i>	6 часов	
5. <i>Учебная цель:</i>	получить в эксперименте на крысах лихорадку, исследовать изменения температуры тела в первую стадию лихорадки. Оценить роль центральных механизмов терморегуляции в развитии лихорадки. Оценить значение места введения пирогена в развитии лихорадки.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	90 мин	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	180 мин	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i>	классные комнаты, оборудованные лабораторной техникой и демонстрационными компьютерами, виварий.	
8. <i>Самостоятельная работа:</i>	опыт №1. Лихорадка, полученная внутрибрюшинным введением пирогенала, у крысы. Опыт №2. Значение центральных механизмов терморегуляции в развитии лихорадки у крыс. Опыт №3. Значение места введения пирогенала в развитии лихорадки у крыс. Опыт №4. Влияние повышенной температуры крови на работу сердца лягушки.	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i>	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта и сделанных выводов по эксперименту.	
10. <i>Литература для проработки:</i>	Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007. Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №14

1. <i>Тема:</i>	Патофизиология системы крови. Красная кровь. Эритроцитозы	
2. <i>Дисциплина (модуль):</i>	Патологическая физиология	
3. <i>Группа научной специальности:</i>	Медико-биологические науки	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах):</i>	6 часов	
5. <i>Учебная цель:</i>	освоить методику взятия крови у подопытного животного путем пункции серд-	

па. Освоить методику приготовления и окрашивания мазка крови. Решение учебных гемограмм.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	90 мин
Объем новой информации (в минутах):	180 мин
7. Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные лабораторной техникой и демонстрационными компьютерами, виварий.	
8. Самостоятельная работа: опыт №1. Взятие крови у крысы путем пункции сердца. Опыт №2. Приготовление мазка крови и окрашивание по Май-Грюнвальд – Гимза (May-Grünwald - Giemsa).	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта и сделанных выводов по эксперименту.	
10. Литература для проработки: Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быца, М., Медпресс-информ, 2007. Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №15

1. Тема:	Патофизиология системы крови. Анемии. Постгеморрагические и гемолитические анемии	
2. Дисциплина (модуль):	Патологическая физиология	
3. Группа научной специальности:	Медико-биологические науки	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	6 часов	
5. Учебная цель: исследовать морфологические особенности острой постгеморрагической анемии. Исследования морфологические особенности приобретенной токсической гемолитической анемии. Решение учебных гемограмм.		
6. Объем повторной информации (в минутах):	90 мин	
Объем новой информации (в минутах):	180 мин	
7. Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные лабораторной техникой и демонстрационными компьютерами, виварий.		
8. Самостоятельная работа: опыт №1. Моделирование ОПГА и изучение ее морфологических особенностей. Опыт №2. Моделирование приобретенной токсической гемолитической анемии и изучение ее морфологических особенностей.		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта и сделанных выводов по эксперименту.		
10. Литература для проработки: Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быца, М., Медпресс-информ, 2007. Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.		

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №16

1. Тема:	Патологическая физиология системы крови. Дизэритропоэтические анемии	
2. Дисциплина (модуль):	Патологическая физиология	
3. Группа научной специальности:	Медико-биологические науки	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	6 часов	
5. Учебная цель: исследование морфологических особенностей дефицитных и апластических дизэритропоэтических анемий. Решение учебных гемограмм.		
6. Объем повторной информации (в минутах):	90 мин	
Объем новой информации (в минутах):	180 мин	
7. Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные лабораторной техникой и демонстрационными компьютерами, виварий.		
8. Самостоятельная работа: исследование морфологических особенностей дефицитных и апластических анемий.		

9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта и сделанных выводов по эксперименту.

10. Литература для проработки:

Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007.
Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №17

1. Тема:	Патофизиология системы крови. Белая кровь. Лейкоциты и гемобластозы	
2. Дисциплина (модуль):	Патологическая физиология	
3. Группа научной специальности:	Медико-биологические науки	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	6 часов	
5. Учебная цель:	исследование особенностей состояния периферических органов лимфоидной ткани. Исследование морфологических особенностей лейкоцитов. Решение учебных гемограмм.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	90 мин	
Объем новой информации (в минутах):	180 мин	
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные лабораторной техникой и демонстрационными компьютерами, виварий.	
8. Самостоятельная работа:	опыт №1. Выделение скоплений MALT в тонком кишечнике крысы Опыт №2. Выявление гранул базофилов и мастоцитов в периферической крови.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта и сделанных выводов по эксперименту.	
10. Литература для проработки:	Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007. Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №18

1. Тема:	Патофизиология системы крови. Белая кровь. Гемостаз	
2. Дисциплина (модуль):	Патологическая физиология	
3. Группа научной специальности:	Медико-биологические науки	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	6 часов	
5. Учебная цель:	1.Обсудить классификацию геморрагических диатезов, патогенез кровоточивости в зависимости от ведущего звена нарушений в системе гемостаза и принципы диагностики. 2. Оценить состояние тромбоцитарного и коагуляционного гемостаза в опытных образцах плазмы богатой и бедной тромбоцитами плазме.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	90 мин	
Объем новой информации (в минутах):	180 мин	
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные лабораторной техникой и демонстрационными компьютерами, виварий.	
8. Самостоятельная работа:	Опыты: 1. Оценка агрегационной способности тромбоцитов на ристоцетин методом фазово-контрастной микроскопии. 2. Знакомство с методом оценки количества тромбоцитов и их распределения по объему с помощью счетчика. 3. Определение активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ) с использованием в качестве активаторов «факторов контакта» каолин, а в качестве фосфолипида - кефалин и протромбинового времени (ПВ). 4. Анализ гемостазиограммы, включающий скрининговые тесты: время кровотечения, количест-	

во тромбоцитов, ПВ, АЧТВ.
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта и сделанных выводов по эксперименту.
10. <i>Литература для проработки:</i> Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быца, М., Медпресс-информ, 2007. Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №19

1. <i>Тема:</i>	Патофизиология дыхательной системы. Гипоксия.
2. <i>Дисциплина (модуль):</i>	Патологическая физиология
3. <i>Группа научной специальности:</i>	Медико-биологические науки
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах):</i>	6 часов
5. <i>Учебная цель:</i> воспроизвести модель острой гипобарической гипоксической гипоксии. Наблюдать проявления кислородной недостаточности в организме подопытных животных.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	90 мин
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	180 мин
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> классные комнаты, оборудованные лабораторной техникой и демонстрационными компьютерами, виварий.	
8. <i>Самостоятельная работа:</i> исследование влияния ЦНС на развитие острой гипобарической гипоксической гипоксии.	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта и сделанных выводов по эксперименту.	
10. <i>Литература для проработки:</i> Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быца, М., Медпресс-информ, 2007. Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №20

1. <i>Тема:</i>	Патофизиология дыхательной системы. Дыхательная недостаточность.
2. <i>Дисциплина (модуль):</i>	Патологическая физиология
3. <i>Группа научной специальности:</i>	Медико-биологические науки
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах):</i>	6 часов
5. <i>Учебная цель:</i> 1. Воспроизвести модель острой асфиксии. 2. Изучить особенности рефлекторного ответа дыхательной системы при раздражении верхних дыхательных путей. 3. Изучить изменение дыхания при искусственном пневмотораксе. 4. Воспроизвести экспериментальную модель периодического дыхания.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	90 мин
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	180 мин
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> классные комнаты, оборудованные лабораторной техникой и демонстрационными компьютерами, виварий.	
8. <i>Самостоятельная работа:</i> опыт №1. Моделирование острой асфиксии. Опыт №2. Изменения дыхания при раздражении рецепторов верхних дыхательных путей. Опыт №3. Экспериментальная модель пневмоторакса. Опыт №4. Модель периодического дыхания на лягушке.	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта и сделанных выводов по эксперименту.	
10. <i>Литература для проработки:</i>	

Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007.
 Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. -
 М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №21

1. <i>Тема:</i>	Патофизиология кровообращения. Сосудистая недостаточность	
2. <i>Дисциплина (модуль):</i>	Патологическая физиология	
3. <i>Группа научной специальности:</i>	Медико-биологические науки	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах):</i>	6 часов	
5. <i>Учебная цель:</i>	воспроизвести нарушения АД при выключении из кровообращения различных сосудистых областей, проанализировать приспособительные реакции со стороны аппарата кровообращения. Смоделировать постгеморрагический шок и централизацию кровообращения при острой экспериментальной кровопотере	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	90 мин	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	180 мин	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i>	классные комнаты, оборудованные лабораторной техникой и демонстрационными компьютерами, виварий.	
8. <i>Самостоятельная работа:</i>	демонстрация учебного фильма «Изменения системного артериального давления при выключении из кровообращения отдельных сосудистых областей».	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i>	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта и сделанных выводов по эксперименту.	
10. <i>Литература для проработки:</i>	Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007. Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №22

1. <i>Тема:</i>	Патофизиология кровообращения. Нарушения ритма сердца	
2. <i>Дисциплина (модуль):</i>	Патологическая физиология	
3. <i>Группа научной специальности:</i>	Медико-биологические науки	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах):</i>	8 часов	
5. <i>Учебная цель:</i>	наблюдать за созданием и реализацией модели поперечной блокады в проводящей системе сердца крысы при гипотермии.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 мин	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	330 мин	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i>	классные комнаты, оборудованные лабораторной техникой и демонстрационными компьютерами, виварий.	
8. <i>Самостоятельная работа:</i>	демонстрация учебного фильма «Нарушения ритма сердца».	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i>	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта и сделанных выводов по эксперименту.	
10. <i>Литература для проработки:</i>	Патологическая физиология/под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быця, М., Медпресс-информ, 2007. Патофизиология [Текст]: в 2-х т./ред.: В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова. - 4-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	

10.3. Методические указания (рекомендации, материалы) преподавателю:

В начале каждого тематического модуля определяется цель, которая должна быть достигнута в результате освоения модуля. Ключевым положением конечной цели модуля является формирование умения решать профессиональные врачебные задачи по теме модуля на основе патофизиологического анализа данных о патологическом процессе, болезни, пациенте.

На следующем этапе изучения модуля проводится оценка уровня исходной подготовки обучающихся по теме модуля с использованием тематических тестов. При необходимости (с учетом результатов тестового контроля) проводится коррекция знаний и дополнение информации.

По основным проблемным теоретическим вопросам темы модуля организуется дискуссия обучающихся с участием и под руководством преподавателя. Дискуссия имеет целью определение и коррекцию уровня подготовки обучающихся по теме модуля, а также оценку их умения пользоваться учебным материалом. Дискуссия не должна превышать 30% всего времени модуля.

Для формирования у обучающихся умения проводить патофизиологический анализ данных о патологическом процессе или заболевании аспиранты самостоятельно (возможно в малых группах по 2-3 человека) под контролем преподавателя, решают ситуационные задачи и/или проводят исследования (в том числе – на биологических объектах: животных, изолированных органах, тканях, клетках и т.п.). Работа аспиранта в малой группе формирует у него чувство коллективизма и коммуникабельность.

Алгоритм работы при решении профессиональных задач предполагает проведение патофизиологического анализа конкретных сведений о форме патологии, результатах экспериментов или о пациенте. При этом дается характеристика причин и условий, вызывающих заболевание или патологический процесс; ключевых звеньев их патогенеза, проявлений и механизмов их развития, исходов патологии. Этот этап решения задачи моделирует одно из важных действий врача постановку и обоснование диагноза, а также прогноз развития патологии. На следующем этапе формулируются (там, где это необходимо) и обосновываются принципы этиотропной, патогенетической и симптоматической терапии, а также профилактики синдрома, заболевания, болезненного состояния или иной формы патологии.

Материально-техническое обеспечение содержания дисциплины должно соответствовать современным требованиям преподавания клинических дисциплин.

Учебные лаборатории оборудованы проекционной и мультимедийной аппаратурой, иллюстративными материалами, видеофильмами, тематическими таблицами, прочими материалы на CD и DVD-носителях.

Учебные лаборатории и специализированные классы для исследовательской работы оборудованы приборами, установками (электрокардиографы, пневмотахометры, рН-метры, спирографы и пр.) в соответствии с номенклатурой типового учебного оборудования кафедры патологической физиологии с курсом иммунопатологии.

10.3.1. Формы и методика базисного, текущего и итогового контроля

Контроль и коррекция усвоения материала модуля проводятся на основе оценки преподавателем результатов индивидуального самостоятельного решения учащимися ситуационных задач. Такой подход позволяет достигнуть главную цель базового курса дисциплины и курса клинической патофизиологии – сформировать основы рационального мышления и эффективного действия будущего врача.

Каждый модуль заканчивается кратким заключением преподавателя (или, по его поручению обучающимся). В заключении обращается внимание на ключевые положения тематического модуля, типичные ошибки или трудности, возникающие при патофизиологическом анализе данных и решении профессиональных врачебных задач. Преподаватель даёт рекомендации по их предотвращению и/или преодолению.

10.3.2. Критерии оценивания знаний аспирантов по дисциплине.

Оценивание знаний аспирантов определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» ставится за ответ, в котором предложены различные подходы к решению существующих проблем, выявляется и доказывается фактическими примерами своя педагогическая позиция, ответ отличается осознанностью, изложение учебного материала носит системный характер, содержит чёткую, логическую структуру.

Оценка «хорошо» ставится за ответ, в котором рассмотрены различные подходы к решению существующих психолого-педагогических проблем, но их анализ не является достаточно полным, собственная педагогическая позиция отвечающего обоснована, но не всё в ответе доказательно,

изложение учебного материала не всегда носит системный характер, иногда нарушается логика ответа.

Оценка «удовлетворительно» обозначает освещение содержания учебного материала в пределах программы без достаточной аргументации, нечётко определена собственная педагогическая позиция, отношение к педагогическим проблемам, отсутствует системный характер в изложении учебного материала, нарушена логика ответа.

Оценка «неудовлетворительно» предполагает случай, когда ответ свидетельствует об отсутствии знаний учебной программы по предложенным разделам дисциплины, наблюдаются серьёзные фактические ошибки в теоретическом материале и в логике ответа.

11. ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ОБУЧАЕМЫМ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

11.1. Методические указания к семинарским (практическим) занятиям.

По основным проблемным теоретическим вопросам темы модуля обучающимися организуется дискуссия с участием и под руководством преподавателя. Дискуссия имеет целью определение и коррекцию уровня подготовки обучающихся по теме модуля, а также оценку их умения пользоваться учебным материалом. Дискуссия не должна превышать 30% всего времени модуля.

Для формирования у обучающихся умения проводить патофизиологический анализ данных о патологическом процессе или заболевании аспиранты самостоятельно (возможно в малых группах по 2-3 человека) под контролем преподавателя, решают ситуационные задачи и/или проводят исследования (в том числе – на биологических объектах: животных, изолированных органах, тканях, клетках и т.п.). Работа аспиранта в малой группе формирует у него чувство коллективизма и коммуникабельность.

Алгоритм работы при решении профессиональных задач предполагает проведение патофизиологического анализа конкретных сведений о форме патологии, результатах экспериментов или о пациенте. При этом дается характеристика причин и условий, вызывающих заболевание или патологический процесс; ключевых звеньев их патогенеза, проявлений и механизмов их развития, исходов патологии. Этот этап решения задачи моделирует одно из важных действий врача постановку и обоснование диагноза, а также прогноз развития патологии. На следующем этапе формулируются (там, где это необходимо) и обосновываются принципы этиотропной, патогенетической и симптоматической терапии, а также профилактики синдрома, заболевания, болезненного состояния или иной формы патологии.

Учебные лаборатории оборудованы проекционной и мультимедийной аппаратурой, иллюстративными материалами, видеософильмами, тематическими таблицами, прочими материалы на CD и DVD-носителях.

Учебные лаборатории и специализированные классы для исследовательской оборудованы приборами, установками (электрокардиографы, пневмотахометры, рН-метры, спирографы и пр.) в соответствии с номенклатурой типового учебного оборудования кафедры патологической физиологии с курсом иммунопатологии.

В процессе учебных модулей аспиранты самостоятельно под руководством преподавателя могут проводить экспериментальные исследования, протоколировать и проводить патофизиологический анализ полученных результатов; изучать готовые препараты, данные гемограмм, электрокардиограмм, результаты функциональных проб, биохимических анализов и др., проводить их патофизиологический анализ, формулировать по ним заключение. К экспериментам аспиранты допускаются после ознакомления с основными требованиями, предъявляемыми к медико-биологическому эксперименту, которое проводится на первом учебном модуле. Аспирантов знакомят с приемами работы с животными и техникой безопасности: проведением процедур различного рода, включая методы обезболивания животных и их эвтаназии.

Самостоятельная работа аспиранта при написании обзоров научной литературы и/или рефератов способствует формированию способности анализировать медицинские и социальные проблемы, умение использовать результаты естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в профессиональной и социальной деятельности.

Самостоятельная работа аспирантов подразумевает подготовку к практическим занятиям и включает изучение специальной литературы по теме (рекомендованные учебники, методические пособия, ознакомление с материалами, опубликованными в монографиях, специализированных журналах, на рекомендованных медицинских сайтах). Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение. Каждый обучающийся обеспечивается доступом к информационным и библиотечным фондам кафедры и Университета.

Материально-техническое обеспечение содержания дисциплины должно соответствовать современным требованиям преподавания.

Учебные лаборатории оборудованы проекционной и мультимедийной аппаратурой, иллюстративными материалами, видеофильмами, тематическими таблицами, прочими материалы на CD и DVD-носителях.

Учебные лаборатории и специализированные классы для исследовательской работы аспирантов оборудованы, приборами, установками (электрокардиографы, пневмотахометры, рН-метры, спирографы и пр.) соответствуют номенклатуре типового учебного оборудования кафедр патофизиологии.

Сведения об оснащённости образовательного процесса специализированным и лабораторным оборудованием

Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Перечень оборудования		Примечание
	Необходимо	Фактическое наличие	
Ауд. № 1 «Лекционная аудитория»		1. Доска - 1 2. Мультимедиа-проектор - 1 3. Компьютер - 1	Мультимедийный комплекс используются для иллюстрации лекционного материала
Ауд. № 2 «Класс для практических занятий»		1. Доска - 1 2. Компьютер - 1 3. Микроскопы - 10 4. Наборы инструментов и реактивов в соответствии с методическими указаниями по выполнению практических работ - 10	Программное обеспечение: MS Office, тестовая программа с банком заданий по дисциплине «Патологическая физиология», база лекций для самостоятельного изучения по дисциплине «Патологическая физиология», Электрокардиограф, барокамера и т.п.

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНИКОВ И УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ,
ИЗДАНЫХ СОТРУДНИКАМИ КАФЕДРЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»**

№ п/п	Название (кол-во стр. или печ. лист.)	Автор(ы)	Год издания	Издательство	Гриф	Примечание
1.	Иммунология и иммунопатология, 180 с.	Васильев А.Г., Чурилов Л.П.	2006	СПбГПМА	УДК 612.017.1:616-097 № УМО-667 от 24.12.2003	Учебное пособие
2.	Введение в экспериментальную па-	Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П.	2003	ЭЛБИ-СПб		Учебно-методиче-

	тологию, 380 с.	Утехин В.И. Ирошникова Г.П. Фокин А.С. Беляева И.В.				ское пособие для практических занятий по патофизиологии
3.	Руководство по патофизиологии Том 1 Общая патофизиология 656 с	Зайчик А.Ш. Чурилов Л.П. Беляева И.В. Утехин В.И. Васильев А.Г.	2001	ЭЛБИ-СПб	УДК 616 ББК 55.4 3 19	Учебник для студентов медВУЗов
4.	Руководство по патофизиологии Том 2 Основы патохимии, 688 с.	Зайчик А.Ш. Чурилов Л.П.	2001	ЭЛБИ-СПб	ББК 55.4 3 19	Учебник для студентов медВУЗов
5.	Руководство по патофизиологии Том 3 Механизмы развития болезней и синдромов 507 с.	Зайчик А.Ш. Чурилов Л.П. Утехин В.И.	2002	ЭЛБИ-СПб	ББК 55.4 3 19	Учебник для студентов медВУЗов
6.	Практикум по патофизиологии: Учебное пособие	Васильев А.Г. Хайцев Н.В. Трашков А.П.	2014	ООО «Издательство ФОЛИАНТ»	УДК 616-092 ББК 52.5	Учебное пособие
7.	Патофизиология иммунной системы	Чурилов Л.П. Васильев А.Г.	2014	ООО «Издательство ФОЛИАНТ»	УДК 616-097-092:612.0171(07) ББК 5254	Учебное пособие

Учебно-методические пособия в стадии разработки.