

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

О.В. Ремизов

« 19 » февраля 2020 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки	30.06.01 Фундаментальная медицина
Направленность (специальность)	14.03.03 - Патологическая физиология
Форма обучения	очная / заочная
Срок обучения	3 года / 4 года
Кафедра	патологическая физиология

Владикавказ, 2020

При разработке рабочей программы «Государственная итоговая аттестация» в основу положены:

1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования при реализации программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации 30.06.01 «Фундаментальная медицина», утвержденный Министерством образования и науки РФ от 3 сентября 2014 г., N 1198.

2) Учебный план по специальности 14.03.03 - Патологическая физиология, утвержденный ученым Советом ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.02.2020, протокол № 3.

Рабочая программа практики одобрена на заседании кафедры патологической физиологии ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России, от «11» февраля 2020 г., протокол № 6.

Рабочая программа практики утверждена научным координационным советом от 17 февраля 2020 г., протокол № 4.

Рабочая программа практики утверждена ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от «19» февраля 2020 г., протокол № 3.

Заведующий кафедрой патологической физиологии
ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России д.м.н, профессор



Джиоев И.Г.

Разработчики:

заведующий кафедрой патологической физиологии
ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России д.м.н, профессор



Джиоев И.Г.

доцент кафедры патологической физиологии
ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России к.м.н., доцент



Гадиева В.А.

Рецензенты:

Заведующий кафедрой нормальной физиологии
ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России, д.м.н., профессор Брин В.Б.

ВРИО директор Владикавказского научного центра РАН д.м.н. Датиева Ф.С.

Цель государственной итоговой аттестации заключается в определении соответствия уровня профессиональной подготовки аспиранта требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования с последующей выдачей диплома государственного образца об окончании аспирантуры и присвоении квалификации.

Государственный экзамен является этапом государственной итоговой аттестации, носит комплексный характер, служит в качестве средства проверки конкретных функциональных возможностей аспиранта, способности его к самостоятельным суждениям на основе имеющихся знаний, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Аспирант, освоивший основную образовательную профессиональную программу по специальности «патологическая физиология», должен

знать:

- основные понятия общей нозологии;
- роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний;
- причины и механизмы типовых патологических процессов, состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний;
- причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма;
- этиологию, патогенез, проявления и исходы наиболее частых форм патологии органов и физиологических систем, принципы их этиологической и патогенетической терапии;
- значение физического и формализованного (не физического) моделирования болезней и болезненных состояний, патологических процессов, состояний и реакций для медицины и биологии в изучении патологических процессов;
- роль различных методов моделирования: экспериментального (на животных, изолированных органах, тканях и клетках; на искусственных физических системах), логического (интеллектуального), компьютерного, математического и др. в изучении патологических процессов; их возможности, ограничения и перспективы;
- значение патофизиологии для развития медицины и здравоохранения; связь патофизиологии с другими медико-биологическими и медицинскими дисциплинами.

уметь:

- решать профессиональные задачи на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях;
- проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах их выявления, лечения и профилактики;
- применять полученные знания при изучении клинических дисциплин в последующей лечебно-профилактической деятельности;
- анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине;
- планировать и участвовать в проведении (с соблюдением соответствующих правил) эксперименты на животных; обрабатывать и анализировать результаты опытов, правильно понимать значение эксперимента для изучения клинических форм патологии;
- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики;
- решать ситуационные задачи различного типа;
- оценивать клеточный состав воспалительного экссудата и фагоцитарной активности лейкоцитов; анализировать лейкоцитарную формулу нейтрофилов и на этой

основе формулировать заключение об изменениях в ней; формулировать заключение по гемограмме о наличии и виде типовой формы патологии системы крови;
- оценивать показатели кислотно-основного состояния (КОС) и формулировать заключения о различных видах его нарушений;
- обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.

владеть:

- проведения патофизиологического анализа клинико-лабораторных, экспериментальных и других данных и формулирования на их основе осложнений возможных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней);
- применения полученных знаний при изучении клинических дисциплин в последующей лечебно-профилактической деятельности;
- анализа проблемы общей патологии и критической оценки современных теоретических концепций и направлений в медицине;
- планирования и проведения (с соблюдением соответствующих правил) экспериментов на животных, обработки и анализа результатов опытов, правильного понимания значения эксперимента для изучения клинических форм патологии;
- интерпретации результатов наиболее распространенных методов диагностики;
- решения ситуационных задач;
- проведения цитологической оценки воспалительного экссудата и определения фагоцитарной активности;
- подсчета и анализа лейкоцитарной формулы;
- по данным гемограммы формулировать заключение о наличии и виде типовой формы патологии системы крови;
- регистрации анализа показателей коагулограммы крови;
- по показателям вентиляции, газового состава крови и кровотока в легких определять
 - типичные формы нарушения газообменной функции легких;
 - дифференцирования патологических типов дыхания;
 - по данным анализа мочи и клиренс-тестов давать характеристику типовых нарушений функций почек;
 - дифференцирования различные виды желтух; - оценки показателей кислотно-основного состояния (КОС) и определения различных видов его нарушений;
 - дифференцирование различных типов гипоксии;
 - по данным анализа желудочного и кишечного сока типичные нарушения секреторной функции желудка и кишечника;
 - по характеру температурной кривой определять тип лихорадочной реакции;
 - интерпретации результатов основных диагностических аллергических проб;
 - обоснование принципов патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.

ПРОГРАММА-МИНИМУМ
кандидатского экзамена по специальности
14.03.03 - Патологическая физиология

Содержание программы:

Общая нозология

Учение о болезни.

Основные понятия общей нозологии. Норма, здоровье, предболезнь. Понятие о патологическом процессе, патологическом состоянии; типовые патологические процессы. Понятие болезни. Болезнь как диалектическое единство повреждения и защитно-приспособительных (саногенетических) реакций организма; системный принцип в патологии. Стадии болезни, ее исходы. Выздоровление полное и неполное. Ремиссии, рецидивы, осложнения.

Значение биологических и социальных факторов в патологии человека. Социальные критерии болезни. Принципы классификации болезней; классификация ВОЗ.

Старение организма. Теории старения. Биологические, медицинские и социальные аспекты старения. Борьба за активное долголетие.

Общая этиология.

Принцип детерминизма в патологии. Роль причин и условий в возникновении болезней; их диалектическая взаимосвязь. Понятие о внешних и внутренних причинах болезни. Понятие о полиэтиологичных болезнях. Свойства патогенных факторов; их основные категории. Характеристика болезнетворного действия физических факторов: механические повреждения, гипо- и гиперкинезия, гипо- и гипертермия, ожоговая болезнь, лучевая болезнь, метеофакторы. Патогенное действие химических факторов; экзо- и эндогенные интоксикации.

Роль свободных радикалов в развитии патологических процессов. Повреждающее действие активных форм кислорода и продуктов перекисного (свободнорадикального) окисления липидов. Изменения баланса про- и антиоксидантных систем организма как один из типовых механизмов патогенного действия свободных радикалов. Их участие в развитии ряда важных патологических процессов и болезней: инфаркта миокарда, транзиторной ишемии, воспаления, гипоксии и др.

Психогенные патологические факторы; понятие о ятрогенных болезнях. Значение социальных факторов в сохранении здоровья и возникновении болезней человека. Экологические аспекты общей этиологии.

Этиотропный принцип профилактики и терапии болезней.

Общий патогенез

Повреждение как начальное звено патогенеза. Уровни повреждения: субмолекулярный, молекулярный, субклеточный, клеточный, органно-тканевый, организменный. Проявления повреждений на различных уровнях 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".

Защитные, компенсаторные и восстановительные реакции организма. Механизмы выздоровления. Патогенетические принципы терапии болезней.

Роль реактивности организма в патологии

Реактивность организма, ее виды. Эволюционные аспекты реактивности. Реактивность и резистентность. Факторы, определяющие реактивность; роль генотипа, возраста, пола, врожденных и приобретенных свойств анатомо-физиологических систем (нервной, эндокринной, иммунной и др.), их функционального состояния, значение особенностей обмена веществ. Влияние факторов внешней среды на реактивность организма. Особенности реактивности человека; роль социальных и экологических факторов. Патологическая реактивность. Направленное изменение индивидуальной и групповой реактивности как важнейшее средство профилактики и лечения болезней.

Наследственные формы патологии

Наследственные и врожденные болезни. Фенокопии. Этиология наследственных болезней. Мутагенез, мутации; их разновидности. Мутагенные факторы; значение ионизирующего излучения, вирусов и загрязнения среды обитания в возникновении мутаций; возможность лекарственных мутаций. Роль условий и реактивности организма в возникновении наследственных болезней.

Механизмы наследственной патологии: выпадение нормальной наследственной информации, ее замена на патологическую; нарушения регуляции активности генетического аппарата; несвоевременная реализация генетической информации. Роль нарушений репарационной системы и "иммунного надзора" в возникновении наследственной патологии; роль мобильных генов. Генетический, ферментный, рецепторный и метаболический блоки как основа патогенеза наследственных заболеваний.

Моно- и полигенные наследственные болезни. Доминантный, рецессивный и кодоминантный типы наследования дефектов генетического аппарата половых и соматических клеток. Хромосомные болезни. Наследственное предрасположение к болезням.

Законы популяционной генетики и судьба вредных мутантных генов в популяции. Изоляты, инбридинг и их роль в патологии наследственности.

Методы изучения наследственных болезней; принципы их профилактики и возможные методы лечения. Первостепенное значение охраны окружающей среды. Понятие о генотерапии и "генной инженерии"; их перспективы в медицине.

Типовые патологические процессы.

Повреждения клетки

Характеристика понятия повреждение. Экзогенные и эндогенные причины повреждения клеток. Понятие о самоповреждении клеток; роль иммунных процессов, старения клеток, нарушение трофической функции нервной системы. Особенности острого и хронического повреждения клетки. Значение фазы митотического цикла и периода амитотического деления.

Общие механизмы и проявления повреждения клетки. Прямое и опосредованное действие повреждающего агента на клетку. Характер возникающих нарушений; их специфичность. Конформационные изменения и денатурация белков. Нарушения проницаемости и транспортных функций мембран клетки и клеточных органелл. Изменения активности внутриклеточных ферментов; выход ферментов из органелл и из поврежденной клетки. Нарушения энергообразования, механизмов транспорта и утилизация энергии в клетке. Нарушения концентрации субстратов, ионных градиентов внутри клетки и во внеклеточном пространстве; изменения мембранного потенциала, электропроводности, сорбционных свойств.

Нарушения структуры и функций отдельных клеточных органелл. Изменения рецепторных свойств клетки.

Нарушения специфических поврежденных клеток и межклеточных взаимодействий. Обратимые и необратимые повреждения клетки. Клеточные дистрофии, некроз и аутолиз, как исходы повреждения.

Механизмы защиты и адаптации клеток при повреждающих воздействиях. Микросомальная система детоксикации, клеточные антиоксиданты, антимулационные системы. 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.

Нарушения микроциркуляции

Типовые нарушения микроциркуляции: изменения тока и реологических параметров крови; нарушения стенки микрососудов, околосоудистой среды; их взаимосвязь. Причины и механизмы нарушений микроциркуляции. Гемоконцентрация, нарушение суспензионной стабильности, агрегации и агглютинации эритроцитов, "сладж"-феномен. Капиллярный (истинный) стаз.

Нарушения тонуса, механической целостности, геометрического строения, физико-химических свойств и проницаемости микрососудов. Накопление в околосоудистом пространстве биологически активных веществ, ионов, отечной жидкости.

Типовые нарушения лимфодинамики. Механическая, динамическая и функциональная резорбционная недостаточность лимфатических сосудов.

Местные нарушения кровообращения

Гемодинамические основы местных нарушений периферического кровообращения. Основные формы местных нарушений кровообращения: артериальная гиперемия, венозная гиперемия и ишемия. Их виды, причины и механизмы развития, внешние проявления. Состояние микроциркуляции при различных видах местных нарушений кровообращения. Соотношение нарушений макро- и микроциркуляции. Изменения в тканях в зонах артериальной и венозной гиперемии, ишемии; их значение и возможные последствия. Общие изменения в организме при местных нарушениях кровообращения. Реперфузионный синдром; феномен "ноу реффлоу". Компенсаторные процессы, коллатеральное кровообращение.

Тромбоз и эмболия как частые причины местных нарушений кровотока. Причины и условия возникновения тромбоза. Стадии и механизмы процесса тромбообразования; виды тромбов. Причины и механизмы образования эмболов; виды эмболий. Значение, исходы и последствия тромбозов и эмболий.

Воспаление

Определение понятия. Основные компоненты воспалительного процесса. Местные и общие признаки воспаления. Этиология воспаления.

Первичная и вторичная альтерация. Изменения обмена веществ, проницаемости мембран клеток и клеточных органелл; механизмы повышения проницаемости. Освобождение биологически активных веществ - медиаторов воспаления; их виды, происхождение и значение в динамике развития и завершения воспаления. Взаимосвязь различных медиаторов. Понятие о противовоспалительных медиаторах.

Реакции сосудов микрогемоциркуляторного русла. Изменения кровотока, их стадии и механизмы. Изменения реологических свойств крови в очаге воспаления, белкового состава и физико-химических свойств белков плазмы. Изменения проницаемости стенок микрососудов.

Экссудация. Усиление фильтрации, диффузии и микровезикуляции как основа процесса экссудации; значение физико-химических сдвигов в очаге воспаления. Виды экссудатов.

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.

Роль реактивности в развитии воспаления; связь местных и общих явлений при воспалении; значение иммунных реакций в воспалительном процессе. Воспаление и аллергия. Виды воспаления; их классификация.

Диалектическая взаимосвязь повреждения и защитно-приспособительных реакций в воспалительном процессе. Исходы воспаления. Биологическое значение воспаления. Принципы противовоспалительной терапии.

Патология раневого процесса. Особенности заживления раны в зависимости от повреждающего фактора. Роль внутренних и внешних факторов в реализации программы заживления ран. Заживление ран в детском и старческом возрасте. Нарушение раневого процесса при гипоксии, анемиях, болезнях обмена веществ, иммунодефицитных состояниях. Принципы нормализации течения раневого процесса.

Лихорадка

Определение понятия и общая характеристика лихорадки. Формирование лихорадочной реакции в фило- и онтогенезе. Этиология лихорадки; инфекционные и неинфекционные лихорадки. Пирогенные вещества; их химическая природа и источники образования при инфекционном процессе. Первичные и вторичные пирогены; лейкоцитарные пирогены, интерлейкин 1.

Стадии лихорадки. Терморегуляция на разных стадиях лихорадки. Механизмы действия пирогенов. Значение термочувствительных зон гипоталамуса и периферических рецепторов в перестройке терморегуляции при лихорадке. Типы лихорадочных реакций. Зависимость развития лихорадки от свойств пирогенного фактора и реактивности организма.

Участие нервной, эндокринной и иммунной систем в развитии лихорадки.

Изменения обмена веществ и физиологических функций при лихорадке. Биологическое значение лихорадочной реакции. Патологические принципы жаропонижающей терапии. Понятие о пиротерапии.

Отличия лихорадки от экзогенного перегревания и других видов гипертермий.

Инфекционный процесс.

Естественные механизмы защиты макроорганизмов от инфекции. Основные группы возбудителей инфекционных болезней. Пути распространения инфекционных агентов в организме. Основы патогенетического действия возбудителей инфекций. Экзотоксины и эндотоксины. Способы нейтрализации инфекционными агентами защитных механизмов организма хозяина.

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.

Природа аллергенов, вызывающих аллергию немедленного типа. Механизмы сенсибилизации при аллергии немедленного типа. Аллергические антитела. Медиаторы аллергических реакций немедленного типа. Стадии аллергии немедленного типа.

Патогенез "местных" и общих анафилактических реакций, атопических болезней, лекарственной и пищевой аллергии. Патологические основы методов выявления аллергии немедленного типа. Виды и механизмы гипосенсибилизации при аллергии немедленного типа.

Природа аллергенов при аллергии замедленного типа. Ее основные формы и механизмы сенсибилизации; роль тимуса, Т-системы лимфоцитов. Стадии аллергических реакций замедленного типа; их механизмы. Значение аллергических реакций замедленного типа для проблемы пересадки органов и тканей. Принципы выявления аллергии замедленного типа. Пути гипосенсибилизации при аллергии замедленного типа.

Аутоаллергия. Первичные и вторичные аутоаллергены, комплексные аутоаллергены. Нарушения иммунной системы как основа аутоаллергии. Механизмы ограничения иммунной толерантности и возникновения иммунной аутоагрессии. Принципы выявления и терапии аутоиммунных заболеваний.

Типовые нарушения обмена веществ

Нарушения углеводного обмена. Нарушения всасывания углеводов пищи, процессов синтеза, депонирования и расщепления гликогена, транспорта углеводов в клетки и усвоения углеводов. Гипогликемические состояния, их виды и механизмы. Нарушения физиологических функций при гипогликемии; гипогликемическая кома. Гипергликемические состояния, их виды и механизмы. Сахарный диабет, его виды. Этиология и патогенез разных форм сахарного диабета. Механизмы инсулинорезистентности. Нарушения углеводного и других видов обмена при сахарном диабете; расстройства физиологических функций, осложнения; их механизмы. Диабетическая кома.

Нарушения углеводного обмена при наследственных ферментопатиях.

Нарушения белкового обмена. Положительный и отрицательный азотистый баланс. Нарушение усвоения белков пищи. Нарушения обмена аминокислот. Нарушения аминокислотного состава крови; гипераминацидемия. Нарушения конечных этапов белкового обмена, синтеза мочевины. Гиперазотемия. Нарушения белкового состава плазмы крови: гипер-, гипо- и диспротеинемия. Конформационные изменения белков. Нарушения транспортной функции белков плазмы крови.

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

Нарушения обмена пуриновых и пиримидиновых оснований. Подагра; роль экзо- и эндогенных факторов и патогенетические механизмы.

Нарушения липидного обмена. Недостаточное и избыточное поступление жира в организм. Алиментарная, транспортная, ретенционная гиперлипемии. Значение нарушений транспорта липидов в крови. Общее ожирение; его виды и механизмы. Нарушение обмена фосфолипидов. Гиперкетонемия. Значение свободнорадикального окисления липидов биологических мембран в различных формах патологии. Нарушения обмена холестерина; гиперхолестеринемия.

Расстройства водно - электролитного обмена. Нарушения внешнего водного баланса и распределения воды во внутренней среде организма; принципы классификации и основные виды. Обезвоживание от недостатка поступления воды, избыточной ее потери и от недостатка электролитов; гипер-, изо- и гипоосмолярная дегидратация. Избыточное накопление воды в организме; гипер-, изо- и гипоосмолярная гипергидратация. Отеки. Патогенетические факторы отека; значение градиентов гидростатического, осмотического и онкотического давления в крови и тканях, состояния сосудисто-тканевых мембран. Роль нейрогуморальных механизмов в

развитии отека. Виды отеков. Патогенез сердечных, почечных, воспалительных, токсических, аллергических, голодных отеков. Местные и общие нарушения при отеках. Принципы терапии отеков. Экспериментальные модели отека.

Обезвоживание у терапевтических больных. Этиология. Патогенез. Расчет необходимой инфузируемой жидкости. Возможные осложнения инфузионной терапии при введении избытка жидкости. Механизмы компенсации этого процесса. Дегидратация в хирургической практике, механизмы компенсации. Принципы инфузионной терапии.

Гипергидратация у терапевтических больных. Патогенетические основы коррекции. Гипергидратация в хирургической практике. Принципы инфузионной терапии (расчет количества необходимой инфузируемой жидкости). Осложнения инфузионной терапии при введении избытка жидкости. Механизмы компенсации этого состояния.

Основные причины и механизмы нарушений электролитного гомеостаза. Нарушение распределения электролитов (натрия, калия, кальция, магния) между клеточными и внеклеточными секторами. Обмен калия и магния. Нарушения обмена калия и магния у соматических больных. Патогенетические принципы коррекции. Нарушение обмена кальция. Патогенетические принципы коррекции. Нарушение функции органов и систем при наиболее часто встречающихся видах электролитных нарушений в терапевтической клинике. Нарушение функции органов и систем при наиболее часто встречающихся видах электролитных нарушений у хирургических больных (шок различной этиологии, перитонит и др.).

Нарушения кислотно-основного равновесия. Принципы классификации и основные формы нарушений кислотно-основного равновесия внутренней среды организма. Газовые ацидозы и алкалозы. Негазовые ацидозы и алкалозы. Смешанные формы. Компенсаторные реакции при острых и хронических нарушениях кислотно-основного баланса. Расстройства в организме различных видах ацидозов и алкалозов. Принципы определения и показатели компенсированных и некомпенсированных форм нарушений кислотно-основного равновесия.

Взаимосвязь между нарушениями в системе гомеостаза, водно-электролитным и кислотно-основным балансом у терапевтических и хирургических больных. Патогенетические основы коррекции сочетанных нарушений.

Нарушения обмена витаминов. Гипер-, гипо- и авитаминозы. Экзогенные (первичные) и эндогенные (вторичные) гиповитаминозы при недостатке в пище, нарушении всасывания, транспорта, депонирования, утилизации и метаболизма витаминов. Гипервитаминозы. Механизмы нарушений обмена веществ и физиологических функций 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.

Гипоксия

Определение понятия. Гипоксия как состояние абсолютной или относительной недостаточности биологического окисления. Роль гипоксии в патогенезе разнообразных патологических процессов. 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. Понятие о гипоксии как следствие дефицита субстратов окисления. Смешанные формы гипоксии.

Показатели газового состава артериальной и венозной крови при отдельных типах гипоксии.

Экстренные и долговременные компенсаторные 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. Патологические основы профилактики и терапии гипоксических состояний. Экспериментальные модели различных типов гипоксии.

Гипероксия: ее роль в патологии. Гипероксия и свободнорадикальные процессы. Лечебное действие гипероксии; гипербарическая оксигенация и ее использование в медицине.

Эндотоксикоз. Принципы детоксикации организма.

Эндотоксикоз. Этиология. Патогенез. Основные защитные и детоксицирующие системы организма, обеспечивающие клеточный гомеостаз. Значение печени в процессах детоксикации. Особенности биохимических процессов в гепатоцитах при попадании в организм ксенобиотиков. Роль микросомального окисления. Значение иммунной системы как одного из ведущих защитных механизмов. Роль сорбционных процессов. Значение экскреторной системы (потовые железы, почки, желудочно-кишечный тракт, альвеолярный аппарат легких).

Патогенетическое обоснование эфферентной терапии. Способы эффективного выведения из организмов ядов, ксенобиотиков и продуктов метаболизма, методы разведения, выведения эндотоксинов. Электрохимическая детоксикация, образование комплексных соединений, методы, основанные на извлечении из крови определенных веществ с использованием пленок, аффинных сорбентов.

Механизмы лечебного действия энтеросорбции - сорбция токсических ингредиентов из химуса, усиление транспорта веществ из крови путем секреции, диффузии, пиноцитоза, стимуляции перистальтики, связывание газов в кишечнике, восстановление кишечной микрофлоры. Система гомеостаза при длительном приеме энтеросорбентов.

Боль

Боль как интегративная реакция организма на повреждающие воздействия. Ноцицептивные раздражители и механизмы их восприятия. Рецепторный, проводниковый и центральный аппараты боли. Гуморальные факторы боли; роль кининов, нейропептидов. Субъективные ощущения и изменения физиологических функций при ноцицептивных раздражениях. Вегетативные компоненты болевых 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. Понятие о каузалгии, фантомных болях и таламических болях. Эндогенные механизмы подавления боли. Боль как результат повреждения антиноцицептивной системы. Патологические основы обезболивания; рефлексотерапия.

Экстремальные состояния

Стресс. Понятие о стрессе как неспецифической реакции организма на воздействие различных чрезвычайных раздражителей. Стадии и механизмы развития стресса; роль нейрогуморальных факторов. Основные понятия стресса. Защитно-приспособительное и патогенное значение стресса; стресс и "общий адаптационный синдром". Понятие о "болезнях адаптации".

Шок. Характеристика понятия. Виды шока. Общий патогенез шоковых состояний; сходство и различия отдельных видов шока. Шок и коллапс. Стадии шока, основные функциональные и структурные нарушения на различных стадиях шока. Значение исходного состояния и реактивных свойств организма для исхода шока. Необратимые изменения при шоке. Патофизиологические основы профилактики и терапии шока.

Кома. Виды комы. Этиология и патогенез коматозных состояний. Стадии комы. Нарушения функций организма при коматозных состояниях. Принципы терапии.

Нарушения тканевого роста

Общая характеристика основных видов нарушений тканевого роста. Гипо- и гипербиотические процессы. Гипотрофия и атрофия, кахексия, гипертрофия и гиперплазия, патологическая регенерация.

Определение понятий "опухолевый рост" и "опухоль". Распределение опухолей в природе.

Биологические особенности опухолевого роста, виды атипизма, сходство и отличие опухолей и эмбриональных тканей. Злокачественные и доброкачественные опухоли. Метаболические, антигенные и функциональные свойства митигнизированных клеток. Опухолевая прогрессия.

Этиология опухолей, физические и химические бластомогенные факторы, онкогенные вирусы.

Химические канцерогены, их классификация, проканцерогены и конечные канцерогены. Эпигеномные канцерогены. Опухоли у человека, вызываемые химическими канцерогенами.

Онковирусы, их классификация. Пути распространения онковирусов. Структура генома онковирусов. Роль вирусных онкогенов в опухолеродном действии онковирусов. Опухоли у человека, вызванные онковирусами.

Ионизирующая радиация как бластомогенный фактор, роль дистантных ионизирующих излучений, радиоактивных изотопов. Бластомогенное действие УФ-лучей, термического, механического факторов.

Теории патогенеза опухолей. Современные представления о молекулярных механизмах канцерогенеза; значение клеточных онкогенов, роль онкобелков в канцерогенезе, их виды. Значение наследственных факторов, пола, возраста, хронических заболеваний в возникновении опухолей у человека. Предраковые состояния.

Антибластомная резистентность организма, иммунные и неиммунные факторы резистентности. Роль аллогенного ингибирования, интерлейкинов, факторы некроза опухолей. Значение депрессии антибластомной резистентности в возникновении и развитии опухолей.

Взаимодействие опухоли и организма. Метастазирование, рецидивы. Опухолевая кахексия.

Патофизиологические основы профилактики и терапии опухолевого роста.

Патофизиология органов и систем

Патофизиология системы крови

Нарушения системы эритроцитов. Анемии и полицитемии, определение понятий, принципы классификации, общая характеристика. Железодефицитные анемии. Анемии при недостаточности витамина В12 и фолиевой кислоты (мегалобластические анемии), дефиците эритропоэтина и других факторов эритропоэза. Железодефицитные анемии. Анемии в результате подавления эритропоэза токсическими воздействиями, ионизирующей радиацией и при аутоиммунных

процессах. Гипо- и апластические анемии. Анемии при лейкозах и других опухолевых поражениях костного мозга.

Анемии вследствие усиленного гемолиза. Наследственные гемолитические анемии (эритроцитопатии, эритроэнзимопатии, гемоглобинопатии). Приобретенные гемолитические анемии. Роль аутоиммунных процессов в патогенезе анемий.

Острые и хронические постгеморрагические анемии.

Полицитемии первичные (эритремии) и вторичные (абсолютные и относительные эритроцитозы).

Нарушения и компенсаторно-приспособительные процессы в организме при анемиях и полицитемиях.

Нарушения системы лейкоцитов. Лейкоцитозы, лейкопении, агранулоцитоз; их виды, причины и механизмы развития. Изменения лейкоцитарной формулы. Нарушения структуры и функции отдельных видов лейкоцитов, их роль в патологических процессах.

Лейкозы. Определение понятия, общая характеристика, принципы классификации. Опухолевая природа лейкозов, роль аномальной экспрессии онкогенов. Этиология лейкозов, роль вирусов, химических канцерогенов, ионизирующей радиации. Особенности лейкозных клеток, их морфологическая, цитохимическая, цитогенетическая и иммунологическая характеристика. Особенности кроветворения и клеточного состава периферической крови при разных видах лейкозов. Основные нарушения в организме при лейкозах, их механизмы. Принципы диагностики и терапии лейкозов.

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

Изменения общего объема крови: гипо- и гиперволемии; их виды, причины и механизмы, значение для организма.

Изменения физико-химических свойств крови: осмотического и онкотического давления, вязкости, СОЭ, качественного белкового состава.

Нарушения в системе гемостаза. Современные представления о системе гемостаза. Коагуляционное звено гемостаза - последовательность трех ключевых реакций, характеризующихся активацией факторов свертывания крови. Тромбоцитарно - сосудистый гемостаз - значение сосудистого компонента, адгезия и агрегация тромбоцитов. Тромбогенность и тромборезистентность сосудов. Маркеры тромбофилии.

Тромбоцитопении. Тромбоцитопатии. Механизмы нарушений функциональной активности тромбоцитов.

Противосвертывающая система крови. Характеристика эндогенных антикоагулянтов.

Система фибринолиза. Первичный и вторичный фибринолиз. Этиология. Патогенез. Дифференциальная диагностика.

Изменения в системе гемостаза у больных терапевтического профиля. Врожденные коагулопатии. Классификация. Патогенез. Особенности латентного течения. Манифестация процесса. Особенности клинических проявлений у больных в клинике внутренних болезней. Патогенетические принципы коррекции. Значение стресса и болевого синдрома в развитии нарушений в системе гемостаза (гиперкоагуляция, тромбозы, тромбоэмболия).

Особенности изменений в системе гемостаза у хирургических больных. Значение операционной травмы в развитии послеоперационного тромбоза. Влияние наркоза и медикаментозных препаратов на систему гемостаза.

Изменения в системе гемостаза у больных онкологического профиля на разных стадиях развития процесса.

ДВС-синдром. Этиология. Патогенез. Особенности активации внешнего и

внутреннего пути свертывания крови при действии различных флоготических факторов (септицемия, вирусемия, менингококковая инфекция, нарушение микроциркуляции при инфаркте миокарда, иммунологические реакции, диффузные поражения паренхимы печени, травмы, операции, акушерская патология). Особенности острого и хронического ДВС. Характеристика локального ДВС. Тромбоэмболические осложнения. Патогенетические основы коррекции ДВС-синдрома в клинике внутренних болезней (с учетом основной патологии). Патогенетические основы коррекции ЛВС-синдрома у хирургических больных (с учетом основной патологии). ДВС и тромбоэмболии как проявление лекарственной аллергии.

Нарушения реологических свойств крови. Вязкость крови. Повышение вязкости при увеличении гематокрита и образовании высокомолекулярных белков, усиление процессов агрегации эритроцитов. Изменение вязкости при ЛВС. Деформабельность эритроцитов в норме и патологии. Агрегация тромбоцитов и реологические свойства крови. Особенности клинического течения заболеваний у соматических больных на фоне изменений реологических свойств крови.

Патофизиология системного кровообращения.

Общая этиология и патогенез расстройств функций сердечно-сосудистой системы. Понятие 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. Расстройства физиологических функций при кровопотере и при 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 функции сердца. Сердечная недостаточность, ее виды. Миокардиальная форма сердечной недостаточности, ее причины и механизмы. Коронарная недостаточность, абсолютная и относительная. 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. Осложнения и исходы инфаркта миокарда. Некоронарогенные формы повреждения сердца. Основные этиологические факторы: общая гипоксия, интоксикация, гормональные и метаболические нарушения, аутоиммунные процессы, нарушения центральной регуляции сердца, патологические висцерокардиальные рефлексy. Значение психоэмоционального фактора.

Перегрузочная форма сердечной недостаточности. Перегрузка объемом и давлением крови в полостях сердца, причины перегрузки сердца. Пороки 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.

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.

Общие и гемодинамические проявления сердечной недостаточности. Принципы терапии.

Нарушения функций сосудов. Артериальные гипертензии. Первичная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь), ее этиология и патогенез; формы гипертензии, стадии ее развития и их механизмы, факторы стабилизации высокого артериального давления. Вторичные ("симптоматические") артериальные гипертензии, их виды; причины и механизмы развития. Гемодинамика при различных видах артериальных гипертензий. Осложнения и последствия артериальных гипертензий.

Атеросклероз: причины, механизмы развития; роль психоневрогенного и наследственного факторов, питания, гиподинамии. 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.

Патофизиология внешнего дыхания

Общая этиология и патогенез расстройств внешнего дыхания. Понятие дыхательной недостаточности, ее показатели. Одышка.

Альвеолярная гиповентиляция, асфиксия. Нарушение биомеханики дыхания. Обструктивный и рестриктивный типы нарушений вентиляции; их причины и механизмы. Нарушения проходимости воздухоносных путей, уменьшение дыхательной поверхности легких; нарушение эластических свойств легочной ткани; роль системы сурфактанта; ателектаз легких при пневмотораксе. Нарушения дыхательных экскурсий при патологических изменениях грудной клетки, плевры и дыхательной мускулатуры, ее иннервация. Нарушения регуляции дыхания. Рефлекторные расстройства дыхания, поражения дыхательного центра. Патологические формы дыхания; дыхательные аритмии, периодическое дыхание, терминальное дыхание, апноэ.

Альвеолярная гипервентиляция: ее причины, механизмы, последствия.

Нарушения легочного капиллярного кровотока. Общая недостаточность легочной перфузии. Легочная гипертензия, пре- и посткапиллярные формы. Патологическое шунтирование венозной крови. Первичные нарушения микроциркуляции в легочных сосудах, "дистресс-синдром", "шоковое легкое". Локальная неравномерность вентиляционно-перфузионных отношений.

Нарушения альвеоло-капиллярной диффузии. Смешанные формы нарушений внешнего дыхания.

Компенсаторно-приспособительные процессы в системе внешнего дыхания при повреждении отдельных ее звеньев. Изменения вентиляционных показателей, газового состава крови и кислотно-основного состояния при различных видах дыхательной недостаточности и при гипервентиляции; их значение для организма.

Нарушения метаболических функций легких. Нарушения сурфактантной системы. Влияние нарушений метаболических функций легких на гемодинамику и систему гемостаза.

Патофизиология пищеварения

Общая этиология и патогенез расстройств пищеварительной системы. Роль состава пищи и режима питания. Значение нейрогенных и гуморальных факторов. Инфекционные процессы в пищеварительной системе. Патогенное влияние курения, алкоголя. Функциональные связи различных отделов пищеварительной системы в патологических условиях. Связь нарушений пищеварения с нарушениями обмена веществ.

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

Нарушения 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.

Расстройства функций тонкого и толстого кишечника. Нарушения секреторной функции. Значение повреждения энтероцитов, панкреатической ахилии, ахолии; роль гастроинтестинальных гормонов. Нарушения полостного и пристеночного пищеварения; нарушения всасывания. Нарушения моторики кишечника. Поносы, запоры, кишечная непроходимость. Нарушения барьерной функции кишечника; кишечная аутоинтоксикация, коли-сепсис, дизбактериоз. Энтериты, колиты. Язвенная болезнь и симптоматические язвы желудка и 12-перстной кишки.

Нарушения секреторной функции поджелудочной железы; острые и хронические панкреатиты.

Последствия удаления различных отделов желудочно-кишечного тракта: патофизиология оперированного желудка. Компенсаторно-приспособительные процессы в системе пищеварения.

Патофизиология печени

Общая этиология и патогенез заболеваний печени. Нарушения портального кровообращения, артериального кровоснабжения печени; паренхиматозные повреждения печени; нарушения желчевыделения. Роль аутоиммунных механизмов в патологии печени.

Парциальная и тотальная недостаточность печени. Нарушения углеводного, белкового, липидного, водно-электролитного обмена, гормональной регуляции состава и физико-химических свойств крови при печеночной недостаточности. Нарушения барьерной и дезинтоксикационной функций печени. Острая недостаточность печени, печеночная кома. Этиология и патогенез гепатитов и циррозов печени. Синдром портальной гипертензии. Принципы проведения функциональных проб при исследовании печени.

Нарушения билиарной системы и пигментного обмена. Желтухи, их виды: гемолитические, паренхиматозные и механические; их причины, механизмы, проявления. Синдромы холемии и ахолии. Желчнокаменная болезнь.

Патофизиология почек

Общая этиология и патогенез расстройств функций почек. Нарушения почечной гемодинамики, оттока мочи, поражение паренхимы почек; расстройства нейрогуморальной регуляции мочеобразования; почечные энзимопатии. Механизмы нарушений клубочковой фильтрации, проксимальной и дистальной канальцевой реабсорбции, канальцевой секреции и экскреции; смешанные нарушения.

Проявления расстройств почечных функций. Изменения диуреза и состава мочи: полиурия, олигурия, анурия, гипо- и гиперстенурия, изостенурия, патологические составные части мочи ренального и экстраренального происхождения. Изменения состава и физико-химических свойств крови. Проявления наследственных тубулопатий. Принципы функционального исследования почек, понятие о клиренс-тестах. Почечный кровоток. Причины и механизмы расстройств почечной гемодинамики при заболеваниях почек и мочевых путей. Функциональные исследования почечной гемодинамики в эксперименте и клинике. Физиологическая уродинамика мочевых путей, Причины и механизмы нарушений уродинамики при заболеваниях почек и мочевых путей. Функциональные исследования уродинамики в эксперименте и клинике.

Диффузный гломерулонефрит. Этиология, основные механизмы патогенеза и проявления. Нефротический синдром. Острая и хроническая почечная недостаточность. Уремия, ее механизмы и проявления. Понятие об экстракорпоральном и перитонеальном гемодиализе, искусственная почка. Пересадка почек.

Причины и механизмы образования почечных камней, почечно-каменная болезнь.

Патофизиология эндокринной системы

Общая этиология и патогенез эндокринных расстройств. Нарушения корково-гипоталамо-гипофизарной регуляции желез внутренней секреции. Избыток, недостаток и нарушение баланса рилизинг- и ингибирующих факторов межучного мозга (либеринов и статинов); нарушение обратных связей и механизмов саморегуляции в нейроэндокринной системе, транс- и парагипофизарные механизмы регуляторных расстройств. Психогенные эндокринопатии.

Первичные нарушения синтеза гормонов в периферических эндокринных железах как следствие патологических процессов в ткани железы, недостаточность на почве длительной гиперфункции, дефицита необходимых для синтеза гормонов компонентов, генетически обусловленные дефекты биосинтеза гормонов. Ятрогенные эндокринопатии.

Периферические (внежелезистые) формы эндокринных расстройств: нарушение утилизации гормонов при нарушении связи с транспортными белками крови, блокады, чрезмерное разрушение и другие нарушения метаболизма гормонов в тканях, дефицит пермиссивных гормонов, отсутствие или изменения реактивных свойств гормональных рецепторов в клетках-мишенях.

Основные пути эндокринных расстройств. Гипо-, гипер- и дисфункциональные эндокринопатии; моно- и плюригландулярные эндокринопатии: парциальные и тотальные, ранние и поздние формы.

Общая характеристика методов выявления и принципов терапии эндокринных расстройств. Роль эндокринных нарушений в этиологии и патогенезе неэндокринных заболеваний.

"Тканевые" гормоны (гормоноиды), их роль в патологии.

Типовые формы нарушений отдельных эндокринных желез. Патология гипоталамо-гипофизарной системы. Парциальная и тотальная гипофункция передней доли гипофиза. Вторичная недостаточность коры надпочечников, щитовидной и половых желез. Гиперфункция передней доли гипофиза. Гипер- и гипофункция задней доли гипофиза. Вторичная гиперфункция коры надпочечников, щитовидной и половых желез.

Патология надпочечников. Острая и хроническая недостаточность надпочечников, "скрытые" формы недостаточности. Ранние и поздние формы парциальной и тотальной гиперфункции коры надпочечников. Постоянная и пароксизмальная формы гиперфункции мозгового слоя надпочечников.

Патология щитовидной железы. Ранние и поздние формы гипотиреоза. Гипертиреоз, тиреотоксикоз. Тиреоидный зоб, его основные формы. Гипо- и гиперпродукция тиреокальцитонина.

Патология околощитовидных желез: гипопаратиреоз, гиперпаратиреоз.

Патология половых желез. Гипо- и гипергонадизм у женщин и мужчин.

Патология вилочковой железы: гипотимия, гипертимия, тимико-лимфатическое состояние.

Патофизиология нервной системы

Общая этиология расстройств функций нервной системы. Экзогенные и эндогенные этиологические факторы, значение социальных условий. Общий патогенез нервных расстройств. Контактное и дистантное действие патогенных агентов, пути их

проникновения в нервную систему, избирательность поражения отдельных нервных структур. Первичные и вторичные расстройства.

Защитные, восстановительные и компенсаторные процессы в нервной системе. Исходы патологических процессов в нервной системе, следовые реакции.

Патология нейрона. Расстройства мембранных процессов. Нарушения генерации и проведения возбуждения. Нарушения передачи внутриклеточных сигналов. Нарушения аксонального транспорта. Расстройства симпатических процессов; их пре- и постсинаптические механизмы. Патология дендритов. Дефицит торможения, патологическая гиперактивность нейрона.

Деафферентация нервных структур. Генераторы патологически усиленного возбуждения; условия их образования, особенности деятельности и патогенетическое значение. Патологическая детерминанта, патологическая система; их функциональная организация и особенности деятельности. Нарушения доминантных отношений.

Нейрогенные расстройства чувствительности; их виды и механизмы.

Нейрогенные расстройства движений; гипо- и гиперкинетические состояния, парезы и параличи. Миастения. Судорожные состояния; их виды и механизмы.

Нарушения функций вегетативной нервной системы, их виды и механизмы; понятие о вегетативных дистониях.

Нейрогенные нарушения трофики. Нейродистрофический процесс. Денервационные трофические расстройства. Метаболические, функциональные и структурные проявления нейродистрофий.

Нарушения высшей нервной деятельности. Неврозы. Определение понятия и общая характеристика. Биологические и социальные аспекты неврозов. Экспериментальные неврозы. Нейрофизиологические механизмы неврозов. Роль типологических особенностей нервной системы в возникновении невротических состояний, роль психо-эмоционального стресса, информационных перегрузок, нарушений нормальных биоритмов и других социальных факторов. Значение эндокринных расстройств, инфекций, интоксикаций. Основные проявления неврозов. Неврозы у человека: неврастения, истерия, навязчивые состояния и фобии. Неврозы как состояния предболезни.

Рекомендуемая литература

Основная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляро в		Наименование ЭБС
				в биб- лиот еке	на ка- федр е	ссылка в ЭБС
1	2	3	4	7	8	9
1.	Патофизиология: учебник для мед. вузов: В 2т.	Литвицкий П.Ф.	М.: ГЭОТАР- МЕД, 2006. – т.1.– 752с. т.2.– 808с.	по 50 экз.	2	
2.	Патофизиология. Руководство к занятиям: учебно- методическое пособие /	Под ред. П.Ф. Литвицкого	М. ГЭОТАР- Медиа 2010			«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970416341.html

3.	Патофизиология + CD: учебник. Литвицкий П.Ф.		М. ГЭОТАР- Медиа 2010			«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970414798.html
4.	Патофизиология. Задачи и тестовые задания: учебно-методическое пособие	под ред. П.Ф. Литвицкого	М. ГЭОТАР- Медиа 2011			«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970424834.html
5.	Патофизиология : курс лекций : учеб. пособие /	под ред. Г. В. Порядина	М. ГЭОТАР- Медиа 2014			«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970429037.html
6.	Патофизиология. Основные понятия: учебное пособие/	Под ред. А.В. Ефремова	М. ГЭОТАР- Медиа 2010			«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970416365.html
7.	Патофизиология: учебник: в 2-х томах. Том 1	под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой	М. ГЭОТАР- Медиа 2013			«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970426579.html
8.	Патофизиология: учебник: в 2-х томах. Том 2	под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой	М. ГЭОТАР- Медиа 2013			«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970426586.html
9.	Клиническая патофизиология. Курс лекций	Под редакцией В.А. Черешнева, П.Ф. Литвицкого, В.Н. Цыгана	СПб.: СПЕЦЛит, 2012			http://books-up.ru/catalog/show/Патологическая%20физиология/14/1/title asc/undefined/all/list

Дополнительная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров		Наименование ЭБС
				в библиотеке	на кафедре	ссылка в ЭБС
1	2	3	4	7	8	

1.	Дилатационная и гипертрофическая кардиомиопатия. Учебное пособие.	Н.М.Бурдули.	Владикавка з: «РУХС», 2007. – 72с.	20	1	
2.	Стресс-белки в биологии и медицине	И.Ю.Мальшев	М.:ГЭОТАР -Медиа, 2012. -176с.	1		
3.	Изолированная систолическая артериальная гипертензия в пожилом возрасте (патогенез, клиника, лечение)	В.И.Яковлев, А.В.Ягода	Ставрополь: СтГМА, 2012	1		
4.	Гемофилия в практике врачей различных специальностей: руководство.	А.Г.Румянцев, С.А.Румянцев, В.М.Чернов	М.:ГЭОТАР -Медиа, 2013. -130с.	1		
5.	Половая диссимилиация поведения при стресс-воздействии различной интенсивности и изменений функций надпочечников: монография.	Э.А.Манвелян, Н.А.Анисимов а, В.А.Батурин	- Ставрополь: Из-во СКФУ, 2013. -108с.	1		
6.	Нарушение системы гемостаза в акушерской практике: руководство для врачей.	И.В.Медянный ова, С.В.Баринов, Т.И.Долгих, К.Л.Полежаев, В.В.Ралко.	М.:Из-во «Литтерра», 2014. -128с.	1		
7.	Инсулин - в норме и при патологии: учебное пособие	А.М.Мкртумян	М.: ГЭОТАР-Медиа 2008			«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970408417.html
8.	Гематология	под редакцией С.И. Рябова	СПб.: СПЕЦЛит, 2011			http://books-up.ru/catalog/show/Патологическая%20физиология/14/1/title_asc/undefined/all/list
9.	Оптимизация лечения метео- и магниточувствительных больных артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца с	Р.М. Заславская	М.:ИД «Медпрактика-М», 2012 -256с			http://books-up.ru/catalog/show/Патологическая%20физиология/14/1/title_asc/undefined/all/list

	использованием адаптогенов: монография					
10.	Мелатонин: теория и практика	под ред. С.И. Рапопорт., Голиченкова В.А.	М.:ИД»Мед практика- М», 2009 - 100с.			http://books-up.ru/catalog/show/Биохимия/5/1/title_asc/undefined/all/thumb