

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

14.03.03. – Патологическая физиология.

Программа вступительных экзаменов

Объяснительная записка: вступительный экзамен по специальности является составным элементом конкурсного отбора при поступлении в аспирантуру. Цель экзамена – установить глубину знаний претендента, уровень биологической подготовленности к научно-исследовательской работе. Данная программа предназначена для подготовки претендентов на сдачу вступительного экзамена в аспирантуру по специальности 14.03.03 «Патофизиология»

Содержание программы:

История развития патофизиологии

Основные этапы развития патофизиологии (Гиппократ, Гален, Демокрит, Вирхов, Селье). Основные этапы развития отечественной патофизиологии, ее особенности, принципы (эволюционный – И.И. Мечникова, нервизма – И.И. Сеченова, С.П. Боткина, И.П. Павлова). Методы патофизиологии, экспериментальное моделирование болезней. Общее учение о болезни (В.В. Пашутин, А.Д. Адо, Н.Н. Зайко и др.).

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.

Терминальные состояния. Основные закономерности различных этапов умирания (снижение регуляции ЦНС, сердца, дыхания, обмена веществ и т.д.). Смерть клиническая и биологическая. Основные принципы и методы оживления (В.А. Неговский).

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 полиэтиологических 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 анатомио-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, антимутиационные 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, околососудистой 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 околососудистом 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 рефлоу". 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 микрогемодиализаторного 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. Патфизиологические 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. Классификации аллергических реакций (аллергические реакции I, II, III, IV типов). 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. Патфизиологические 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.

Определение понятия, общая характеристика, актуальность аллергии. Взаимоотношение аллергии и иммунитета.

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 гиперлипемия. 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 гемостаза, 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 гипервитаминозов.

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. Патофизиологические 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. Патофизиологические 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. Патолофизиологические 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 "опухоль" 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 митозированных 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.

Основная литература:

1. Патолофизиологические основы профилактики и терапии опухолевого роста
2. Патологическая физиология. Учебник для медицинских вузов. Адо А.Д. 2000
3. Патолофизиология эндокринной системы В.М. Кэттайл – М. БИНОМ, 2007
4. Патолофизиология органов пищеварения. Хендерсон Дж. – М. БИНОМ, 2001г
5. Патолофизиология органов дыхания Дж.Б. Уэст М. – М. БИНОМ, 2008 г
6. Патолофизиология заболеваний сердечно-сосудистой системы Л. Лилли, М. БИНОМ, 2003 г.
7. Леках В.А Ключ к пониманию физиологии., 2002 г.
8. Литвицкий П.Ф. Патолофизиология. – ГЭОТАР-Медиа, 2009.
9. Патолофизиология. / под ред. В.В. Новицкого и Е.Д. Гольдберга. – Томск: изд-во. Том. ун-та, 2001.
10. Патолофизиология : в 2 т. / под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. – ГЭОТАР-Медиа, 2009.
11. Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П. Общая патолофизиология (с основами иммунопатологии). – СПб., 2005.
12. Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П. Патохимия (эндокринно-метаболические нарушения). – СПб., 2007
13. Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П. Механизмы развития болезней и синдромов. – СПб., 2005.
14. Патолофизиология. в 2 т. / П.Ф. Литвицкий. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. – Т. 1. – 752 с.: ил. (XXI век).
15. Патолофизиология: : в 2 т. / П.Ф. Литвицкий. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. – Т.2. – 808 с.: ил. – (XXI век).
16. Патолофизиология / Под ред. А.Д. Адо, М.А. Адо, В.И. Пыцкого, Г.В. Порядина, Ю.В. Владимиров. – М.: Трида – Х, 2001. – 574 с.
17. Марини ДЖ.ДЖ., Уилер А.П. Медицина критических состояний М. Медицина 2002 г.
18. Лилли Л. Патолофизиология сердечно-сосудистой системы М. Бином, 2010
19. Неговский В. А. и др. Постренимационная болезнь. М. 1979.

20. Хендерсон Д.М. Патология физиология органов пищеварения М. Бином 2001
21. Кеттайл В.М., Арки Р.А. Патология физиология эндокринной системы М. Бином, 2007
22. Рябов Г. А. Синдромы критических состояний. М. 1994.
23. Шейман Д.А. Патология физиология почки М. Бином 2007
24. Шурьгин И.А. Мониторинг дыхания М. Бином 2000
25. Кузник Б.И. Физиология и патология системы крови М. 2004
26. Патология физиология. Под ред. Пр. Н.Н. Зайко и пр. Ю.В. Быця. – 3 изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2006. – 640 с., ил.
27. Клиническая патология физиология детского возраста. Руководство. / В.В. Климанов, Ф.Г. Садыков. – СПб, “ЛАНЬ”, 1997. – 155 с.

Дополнительная литература:

1. Курс лекций по патология физиологии / С. О. Берсудский, В. М. Моргунова. Изд-во СГМУ, 2006. 528 с.
2. Курс лекций по частной патология физиологии / Н. П. Чеснокова, В. В. Моррисон, Г. Е. Брилли и др. Изд-во СГМУ, 2006. 288 с.
3. Инфекционный процесс / Н. П. Чеснокова, А. В. Михайлов, В. В. Моррисон, Г. Е. Брилли и др. Изд-во Академия естествознания, М., 2006. 484 с.
4. Шиманко И.И., Мусселиус С.Г. Острая печеночно-почечная недостаточность М. 1993
5. Активация свободно-радикального окисления — эфферентное звено типовых патология физиологических процессов / Н. П. Чеснокова, Е. В. Понукалина, М. Н. Бизенкова и др. Изд-во СГМУ, 2006. 177 с Пантелеев М.А., Васильев С.А., Синауридзе Е.И. и соавт. Практическая коагулология. Практическая медицина – М. Практическая медицина, 2011 – 190 с.
6. Заболотских И.Б., Синьков С.В., Шапошников С.А. . М. Диагностика и коррекция расстройств системы гемостаза – М. Практическая медицина, 2008 – 331 с.
7. Система гемостаза при операциях на сердце магистральных сосудах: нарушения., профилактика, коррекция/ Дементьева И.И., Чарная М.А., Морозов Ю.А. – М. «ГЕОТТР-Медиа», 2009 – 426 с..
8. Антитела. Методы: Кн. 1: Пер. с англ / Под ред. Д. Кэтти Д. – М.: Мир, 1991 – 287 с.
9. Антитела. Методы: Кн. 2: Пер. с англ / Под ред. Д. Кэтти Д. – М.: Мир, 1991 – 384 с.
10. Ярочкин С.В., Панов В.П., Максимов П.И. Острая кровопотеря – М. Медицинское информационное агентство, 2004 – 362 с.
11. Воспаление. Руководство для врачей. / Под ред. В.В. Серова, В.С. Подкова. – М.: Медицина, 1995. – 640 с.
12. Ройт А. Основы иммунологии - М.: Мир, 1991.
13. Кук Р., Стеварт Б. Атлас патология физиологической анатомии/пер. с англ. М. Логосфера – 2005, 290 с.
14. Механизмы иммунопатологии / Под ред. С. Коена, П. А. Уорда, Р. Т. Мак-Класси. - М.: Медицина, 1983.
15. Рабсон А., Ройт А., Делвз Основы медицинской иммунологии/пер. с англ. – М. Мир, 2006 – 319 с.
16. Гайтов А., Холл Д. Медицинская физиология/пер. с англ. – М. Логосфера, 2008 – 1253с.
17. Чернух А. М Микроциркуляция - М., Медицина, 1984 – 289 с.
18. Кузьков В.В., Киров М.Ю. Инвазивный мониторинг гемодинамики – Архангельск, 2008, 242 с.
19. Москалев Ю. И. Минеральный обмен . - М., Медицина, 1985.
20. Румянцев А.Г., Масчан А.А., Самочатова Е.В. Сопроводительная терапия и контроль инфекций при гематология физиологических и онкология физиологических заболеваниях – М. МЕДПРАКТИКА-М, 2006, 499 с.
21. Моделирование заболеваний / Под ред. С. В. Андреева. - М., Медицина, 1973.
22. Хейнс Д. Нейроанатомия: атлас структур, срезов и систем/пер. с англ. – М.Логосфера, 2008 – 330 с.
23. Нефрология (том 1,2) / Под ред. И. Е. Тареевой. - М., Медицина, 1995.
24. Лютинский С. Ю., Степин В. С. Практикум по патология физиологии сельскохозяйственных животных / - М., Агропромиздат, 1989.
25. Клиническая патология физиология теплового и энергия физиологического обмена человека / Е. В. Майстрах. - Л., 1983.
26. Адрогге Г., Тобин М. Дыхательная недостаточность/пер. с англ. – М. Медицина – 2009, 509 с.
27. Петров Р. В Иммунология . - М., Медицина. 1987.
28. Купер Н., Форрест К., Крэмп П. Неотложные состояния принципы коррекции – М. Медицинская литература, 2008 – 195с.
29. Физиология обмена веществ и эндокринной системы / Дж. Теппермен, Х. Теппермен. - М., Мир. 1989.
30. Крылов В.В., Петриков С.С. Нейрореанимация - М. ГЭОТАР-Медиа. 2010
31. Седов В.М. Ятрогения Санкт-Петербург, 2010
32. Мороз В.В., Чуляев Ю.А. Вторичные повреждения головного мозга при тяжелой черепно-мозговой травме М. 2006
33. Мороз В.В. (под редакцией) Фундаментальные проблемы реаниматологии (избранные лекции) т.т. I, II, III
34. Кассиль В.Л. и соавт. Искусственная и вспомогательная вентиляция легких, 2005г.
35. Мороз В.В. с соавт. Сердечно-легочная и церебральная реанимация Уч.-метод. пособие, М. 2011
36. Мороз В.В. с соавт. Шок Уч.-метод. пособие, М. 2011
37. Михельсон В. А. Детская анестезиология и реаниматология. М. 1985.