

**Бюджетное учреждение высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ:

**Председатель приемной комиссии,
ректор**

С.М. Косенок
2026 г.



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

3. Медицинские науки

Шифр и наименование области науки

3.3. Медико-биологические науки

Шифр и наименование группы научных специальностей

3.3.3. Патологическая физиология

Шифр и наименование научной специальности

Медицинские

Наименование отраслей науки, по которым присуждаются ученые степени

Очная

Форма обучения

Сургут, 2026

Составители программы:

Коваленко Л.В., д-р мед. наук, профессор

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры патофизиологии и общей патологии «24» ноября 2025 года, протокол № 06.

Заведующий кафедрой, д-р мед. наук, профессор Коваленко Л.В.

Содержание

1. Общие положения.....	4
2. Особенности проведения вступительного испытания в форме собеседования по научной специальности	4
3. Особенности проведения вступительного испытания в форме устного экзамена по специальной дисциплине	6
4. Содержание программы	7
5. Вопросы для подготовки к вступительным испытаниям	11
6. Рекомендованная литература	20
Приложение.....	22

1. Общие положения

Вступительные испытания на группы научных специальностей по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программы аспирантуры) проводятся с целью определения уровня теоретической подготовки и выявления склонности поступающего к научно-исследовательской деятельности.

Программа вступительных испытаний содержит описание процедуры, особенности проведения вступительных испытаний в форме собеседования и в форме устного экзамена, перечень вопросов для подготовки к экзамену, критерии оценки ответов поступающих, а также рекомендуемую литературу для подготовки.

Программы вступительных испытаний формируются на основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по программам специалитета и (или) программам магистратуры.

Организация и проведение вступительных испытаний осуществляется в соответствии с Правилами приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, принятыми Ученым советом СурГУ, утвержденными ректором СурГУ и действующими на текущий год поступления в аспирантуру.

Вступительные испытания в аспирантуру СурГУ проводятся на русском языке.

Для приема вступительных испытаний на группы научных специальностей по программам аспирантуры по каждой группе формируются экзаменационные и апелляционные комиссии.

Вступительные испытания проводятся экзаменационной комиссией в соответствии с утвержденным расписанием.

Пересдача вступительных экзаменов не допускается.

Поступающие сдают следующие вступительные испытания по дисциплине, соответствующей группе научных специальностей программы аспирантуры в соответствии с СТО-2.5.5 «Положение о вступительных испытаниях», в следующих формах:

- собеседование по научной специальности;
- устный экзамен по специальной дисциплине.

2. Особенности проведения вступительного испытания в форме собеседования по научной специальности

Собеседование по научной специальности проводится с поступающими, которые обязательно предоставляют экзаменационной комиссии непосредственно на вступительное испытание мотивационное письмо по форме, представленной в Приложении.

Мотивационное письмо содержит следующие обязательные структурные элементы:

1. Обоснование выбора научной специальности.
2. Цели подготовки и защиты кандидатской диссертации по выбранной научной специальности.

3. Научный задел по теме предполагаемого диссертационного исследования (с приложением артефактов по желанию поступающего - научных статей, апробации результатов научных исследований и т.п.).

4. Мотивация к проведению самостоятельных научных исследований.

Результат вступительного испытания в форме собеседования по научной специальности оценивается по 50-балльной шкале.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания в форме собеседования по научной специальности, составляет 17 баллов.

Шкала оценивания ответов поступающих:

- от 0 до 16 (шестнадцать) баллов – мотивационное письмо представлено, но не содержит все обязательные элементы. Подготовленность поступающего в аспирантуру низко оценена комиссией. Научный задел по предполагаемой теме диссертации в рамках выбранной научной специальности отсутствует. В ходе собеседования установлены: низкая или отсутствующая мотивация поступающего к подготовке и защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук в период освоения программы аспирантуры;

- от 17 (семнадцать) до 33 (тридцать три) баллов – мотивационное письмо содержит все обязательные элементы. Поступающий имеет научный задел по предполагаемой теме диссертационного исследования в рамках выбранной научной специальности, что подтверждается его научными публикациями или иными представленными артефактами. В ходе собеседования установлены: достаточная степень подготовленности к проведению самостоятельных научных исследований, мотивированности поступающего к подготовке и защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук в период освоения программы аспирантуры.

- от 34 (тридцать четыре) до 50 (пятьдесят) баллов – мотивационное письмо содержит все обязательные элементы, каждый из которых развернуто и обоснованно раскрыт поступающим. Подготовленность поступающего в аспирантуру высоко оценена комиссией (в том числе на основании анализа представленных научных статей или иных индивидуальных достижений) по выбранной научной специальности. В ходе собеседования установлены: высокая степень мотивированности поступающего к подготовке и защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук в период освоения программы аспирантуры; наличие научного задела по теме планируемого исследования; способность участия в грантовой работе, в коллективных исследовательских проектах.

3. Особенности проведения вступительного испытания в форме устного экзамена по специальной дисциплине

Вступительное испытание по специальной дисциплине проводится в форме устного экзамена в соответствии с содержанием программы и перечнем вопросов, установленных программой вступительных испытаний.

В начале проведения вступительного испытания в форме устного экзамена по дисциплине, соответствующей научной специальности, организаторами выдаются поступающим экзаменационные билеты и листы для ответов.

Экзаменационный билет включает 3 вопроса, 1 и 2 из которых – из перечня вопросов для подготовки (п. 5 данной программы), 3 – по теме предполагаемого диссертационного исследования.

Для подготовки к ответу по билету отводится не менее 60 (шестидесяти) минут.

На собеседование по билету с одним поступающим отводится не более 30 (тридцати) минут, в течение которых поступающему членами комиссии могут быть заданы дополнительные вопросы в соответствии с программой вступительных испытаний.

Результаты вступительного испытания в форме устного экзамена по специальной дисциплине оцениваются по 50-балльной шкале.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания в форме устного экзамена по специальной дисциплине, составляет 13 баллов.

Шкала оценивания ответов поступающих:

- от 0 до 12 (двенадцать) – содержание основных положений теоретического вопроса экзаменационного билета не раскрыто, поступающий показал фрагментарные знания (или их отсутствие); ответы на дополнительные вопросы комиссии не получены; поступающим допускаются грубые языковые (фонетические, лексические, грамматические, стилистические) ошибки в речи;

- от 13 (тринадцать) до 25 (двадцать пять) баллов – содержание основных положений теоретического вопроса экзаменационного билета раскрыто частично; поступающий обладает знаниями только основного материала; нарушена логика построения ответа, выводы и обобщения не обоснованы; ответы на дополнительные вопросы комиссии даны не полностью;

- от 26 (двадцать шесть) до 38 (тридцать восемь) баллов – содержание основных положений теоретического вопроса экзаменационного билета раскрыто; поступающий знает и владеет теоретико-методическим аппаратом, но содержатся отдельные пробелы; ответ построен логично, выводы и обобщения обоснованы; даны развернутые ответы на дополнительные вопросы;

- от 39 (тридцать девять) до 50 (пятьдесят) баллов – содержание основных положений теоретического вопроса экзаменационного билета

изложено полно; поступающий демонстрирует глубокие знания и владение теоретико-методическим материалом; ответ построен логично, в нем присутствуют обоснованные выводы и обобщения; даны развернутые и обоснованные ответы на дополнительные вопросы.

4. Содержание программы

Раздел 1. Введение Предмет и задачи патофизиологии

Патофизиология, как одна из фундаментальных медико-биологических дисциплин, основа формирования научного мышления врачей, провизоров и научных работников медико-биологического профиля. Место патофизиологии, как науки и учебной дисциплины, в системе современной науки, практической медицины высшего профессионального образования.

Основные разделы патофизиологии: общая нозология, патофизиология общих типовых патологических (реактивных) процессов, патофизиология органов и физиологических систем организма; медицинская и клиническая патофизиология. Методы патофизиологии, моделирование - как основной метод патофизиологии.

Основные исторические этапы развития патофизиологии. Ведущая роль отечественных ученых в создании и развитии патофизиологии.

Раздел 2. ОБЩАЯ ПАТОФИЗИОЛОГИЯ

Общее учение о болезни. Общая нозология. Понятие "норма", "здравье" и "болезнь", "предболезнь"

Этиология. Роль причин и условий в возникновении болезни. Значение внешних и внутренних причин и условий в развитии болезни.

Патогенез. Роль генетических, конституциональных, молекулярных, клеточных, гуморальных, нейрогенных расстройств в механизмах развития болезней.

Саногенез. Классификация саногенетических механизмов. Первичные и вторичные саногенетические механизмы. Единство пато- и саногенетических механизмов, их взаимозависимость, взаимопереход. Тренировка саногенетических механизмов как основа профилактики заболеваний.

Значение нарушений реактивности организма в патогенезе болезней.

Общие типовые патологические и реактивные процессы

Наследственные формы патологии. Этиология наследственных болезней. Мутагенез, мутации; их разновидности. Мутагенные факторы. Значение ионизирующего излучения, вирусов и загрязнения Среды обитания в возникновении мутаций. Возможность лекарственных мутаций. Наследственные и врожденные болезни, фенокопии, их сходство и отличие.

Механизмы передачи наследственной патологии. Роль нарушений reparативной системы и иммуннобиологического надзора в возникновении наследственной патологии. Механизмы антимутационной защиты клеток.

Методы изучения наследственных болезней; принципы их профилактики и возможные методы лечения.

Воспаление. Определение понятия. Этиология воспаления. Основные компоненты воспалительного процесса. Альтерация в очаге воспаления: изменения обмена веществ, физико-химических свойств, структуры и функции клеток; модификация структуры и свойств мембран клеток. Освобождение биологически активных веществ - медиаторов воспаления; их виды, происхождение и значение в динамике развития и завершения воспаления.

Сосудистые реакции и экссудация в очаге воспаления: краевое стояние и эмиграция лейкоцитов из просвета сосуда в очаг воспаления; их механизмы. Фагоцитоз; его виды, стадии и механизмы; нарушения фагоцитоза при воспалении. Пролиферация, как reparативная стадия воспаления; механизмы процессов пролиферации; ее стимуляторы и ингибиторы.

Нарушения теплового баланса организма.

Лихорадка, определение понятия и общая характеристика. Этиология лихорадки. Пирогенные вещества, их природа и источники образования. Первичные и вторичные пирогены, механизмы их действия. Стадии лихорадки.

Нарушения обмена веществ. Изменения основного обмена, количественные и качественные, сдвиги энергетического обмена при патологических процессах. Механизмы нарушений энергетического обмена.

Расстройства углеводного обмена. Нарушение всасывания углеводов пищи, процессов синтеза, депонирования и расщепления гликогена, транспорта углеводов в клетки и усвоения ими углеводов. Гипер- и гипогликемические состояния, их виды и механизмы. Расстройства физиологических функций при них. Нарушения углеводного и других видов обмена при сахарном диабете.

Нарушения углеводного обмена при наследственных и приобретенных ферментопатиях (гликогенозы, агликогенозы, гексоз- и пентозурии).

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 чрезмерной активации свободнорадикального перекисного окисления липидов биологических мембран при различных формах патологии. Нарушения обмена холестерина; гиперхолестеринемия. Атеросклероз: причины, стадии, механизмы развития, неблагоприятные последствия. Роль нейроэндокринного, наследственного, конституционального и алиментарного факторов в развитии атеросклероза. Экспериментальные модели расстройств липидного обмена.

Нарушения белкового обмена. Азотистый баланс организма. Нарушение усвоения белков пищи и обмена аминокислот. Нарушения конечных этапов белкового обмена, синтеза мочевины. Гиперазотемия. Нарушения белкового состава плазмы крови: гипер-, гипо-, пара- и диспротеинемии. Конформационные изменения молекул белков. Нарушения обмена

нуклеиновых кислот; процессов редупликации 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 пириимидиновых оснований. Подагра, порфирии; роль экзо- и эндогенных факторов в происхождении, механизмы развития.

Нарушения кислотно-основного состояния. Принципы классификации и основные формы нарушений кислотно-основного состояния. Газовый ацидоз и алкалоз. Негазовый ацидоз и алкалоз; их метаболические, выделительные (почечные и гастроэнтеральные), экзогенные и смешанные формы; их причины и механизмы развития. Компенсаторные реакции при острых и хронических нарушениях кислотно-основного состояния. Расстройства в организме при различных видах ацидоза и алкалоза. Методы исследования кислотно-основного состояния организма.

Гипоксия, гипероксия. Определение понятий. Роль гипоксии в патогенезе патологических процессов и болезней. Устойчивость отдельных органов и тканей к кислородному голоданию. Принципы классификации гипоксических состояний. Типы гипоксии: этиология и патогенез основных типов гипоксии; понятие о гипоксии как следствии дефицита субстратов окисления; смешанные формы гипоксии.

Экстремальные состояния. Характеристика понятия и виды. Этиология, основные звенья патогенеза экстремальных состояний: коллапса, шока, комы.

Шок. Характеристика понятия. Виды шока. Общий патогенез шоковых состояний; сходство и различия отдельных видов шока. Шок и коллапс, их соотношение; коллапс как компонент шока. Стадии шока, основные функциональные, метаболические и структурные нарушения на разных стадиях шока. Необратимые изменения при шоке. Принципы профилактики и терапии шока.

Кома. Виды ком. Этиология и патогенез коматозных состояний. Стадии комы. Нарушения функции организма и метаболизма в коматозных состояниях. Принципы терапии.

Терминальные состояния Характеристика понятия. Механизм умирания как стадийного, обратимого процесса. Преагональное состояние; агония; клиническая, биологическая смерть, механизмы и проявления. Принципы реанимации, их обоснование. Постреанимационные состояния. Социально-деонтологические аспекты реанимации.

Раздел 3. ТИПОВЫЕ ФОРМЫ ПАТОЛОГИИ ОРГАНОВ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ (ЧАСТНАЯ ПАТОФИЗИОЛОГИЯ)

Патология системы кровообращения. Общая этиология и патогенез расстройств системы кровообращения, понятие о недостаточности кровообращения; ее формы, проявления.

Коронарная недостаточность. Характеристика понятия. Виды аритмий. Причины и механизмы развития аритмий в результате расстройств

автоматизма, проводимости и возбудимости миокарда. Нарушения сократительной функции сердца, общего и коронарного кровообращения при аритмиях. Дефибриляция сердца, искусственные водители ритма.

Сердечная недостаточность. Характеристика понятия. Основные формы сердечной недостаточности (СН): миокардиальная, перегрузочная, смешанная. Их этиология, общие звенья патогенеза. Механизмы экстренной и долговременной компенсации нарушения сократительной функции миокарда при СН. Понятие о компенсаторной гиперфункции и гипертрофии сердца; механизмы декомпенсации сократительной функции гипертрофированного сердца и развитие его недостаточности. "Тампонада" сердца. Нарушение функции сердца, системной гемодинамики при СН, методы выявления. Пороки сердца, их виды и причины. Нарушение внутрисердечной и системной гемодинамики при различных пороках. Воспалительные поражения сердца: перикардиты, миокардиты, эндокардиты; их причины, патогенез, проявления и последствия. Принципы нормализации сердечной деятельности при СН.

Расстройства системы гемостаза. Типовые формы нарушения гемостаза: гипокоагуляционные (гипокоагуляционно-геморрагические) состояния; гиперкоагуляционные (гиперкоагуляционно-тромботические) состояния; смешанные ("тромбо-геморрагические") расстройства гемостаза. Их виды, причины, механизмы развития, проявления, последствия. Принципы их профилактики и терапии. Этиология, патогенез, проявления синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови.

Нарушения функций легких. Расстройства легочных функций, их виды. Общая этиология и патогенез нарушений внешнего дыхания. Понятие о дыхательной недостаточности. Альвеолярная гиповентиляция; асфиксия. Обструктивный и рестриктивный типы нарушений вентиляции, их причины и механизмы. Нарушения регуляции дыхания; Рефлекторные расстройства дыхания, поражения дыхательного центра. Патологические формы дыхания; дыхательные аритмии, периодическое дыхание, терминальное дыхание, апноэ. Альвеолярная гиповентиляция; ее причины, механизмы, последствия.

Патофизиологи эндокринной системы

Общая этиология и патогенез эндокринных расстройств. Причины и общие механизмы развития эндокринопатий. Нарушения корково-гипоталамо-гипофизарной регуляции желез внутренней секреции. Избыток, недостаток, и нарушение баланса рилизинг и ингибирующих факторов межуточного 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. Ятрогенные эндокринопатии. Периферические (внекелезистые) формы эндокринных расстройств. Основные типы эндокринных расстройств. Гипо-, гипер- и дисфункциональные эндокринопатии; моно- и плюригlandулярные эндокринопатии; парциальные

и тотальные; "ранние" и "поздние". Общая характеристика методов обнаружения, принципов терапии и профилактики эндокринных расстройств. Роль эндокринных расстройств в этиологии и патогенезе неэндокринных заболеваний. Моделирование эндокринопатий.

Расстройства гипоталамо-гипофизарной системы. Парциальная и тотальная гипофункция передней доли гипофиза. Вторичная недостаточность коры надпочечников, щитовидной и половых желез. Парциальная и тотальная гиперфункция передней доли гипофиза. Вторичная гиперфункция коры надпочечников, щитовидной и половых желез. Гипер- и гипофункция средней и задней доли гипофиза. Изменение функций органов и физиологических систем при патологии гипофиза, их механизмы. Принципы терапии и профилактики.

Патология нервной системы.

Общая этиология и патогенез нарушений функций нервной системы. Экзогенные и эндогенные этиологические факторы, значение социальных условий в развитии нарушений функций нервной системы. 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.

5. Вопросы для подготовки к вступительным испытаниям

1. Состояния организма между здоровьем и болезнью (предболезнь). Понятие о патологическом процессе, патологическом реакции, патологическом состоянии, типовом патологическом процессе. Понятие «болезнь». Болезнь как диалектическое единство повреждения и адаптивных реакций организма; критерии болезни. Стадии болезни.
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.
3. Болезнестворные факторы внешней среды. Повреждающее действие физических факторов. Болезнестворное действие звука и шума, низкого и высокого барометрического давления, низких и высоких температур, лучей солнечного спектра лазерного излучения. Повреждающее действие механических воздействий, электрического тока, ионизирующих излучений, факторов космического полета.
4. Патогенное действие химических факторов: экзо- и эндогенные интоксикации. Алкоголизм, токсикомания, наркомания: характеристика понятий, виды, этиология, патогенез, проявления, последствия.
5. Болезнестворное влияние биологических факторов; вирусы, риккетсии, бактерии и паразиты как причины заболеваний. Психогенные патогенные факторы; понятие о ятрогенных болезнях. Значение социальных факторов в сохранении здоровья и возникновении болезней человека.
6. Общий патогенез. Уровни повреждения: субмолекулярный,

субклеточный, органно-тканевой, организменный. Причинно-следственные отношения в патогенезе; первичные и вторичные повреждения. Ведущие звенья патогенеза; «порочные круги». Исходы болезней. Выздоровление полное и естественное. Ремиссия, рецидив, осложнение. Защитные, компенсаторные и восстановительные реакции организма. Механизмы выздоровления.

7. 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.

8. Наследственные формы патологии. Отличие и сходство наследственных, врожденных, приобретенных и семейных форм патологии. Понятие о фенокопии. Причины наследственных форм патологии. Механизмы стабильности и изменчивости генотипа. Наследственная изменчивость - основа возникновения наследственных болезней.

9. Патогенез наследственных форм патологии. Мутации: генные, хромосомные и геномные; спонтанные и индуцированные. Мутации как инициальное звено изменения наследственной информации. Типовые варианты патогенеза наследственной патологии.

10. Классификация наследственных форм патологии. Генные болезни: моно- и полигенные. Общие закономерности патогенеза генных наследственных болезней. Примеры генных наследственных болезней с нарушениями синтеза транспортных, структурных и ферментных белков.

11. Характеристика понятий: чувствительность, раздражительностью реакция, реактивность, резистентность. Виды реактивности: видовая, групповая, индивидуальная; физиологическая и патологическая; специфическая (иммунная) и неспецифическая. Примеры различных видов реактивности. Формы реактивности: нориергия, гиперергия, гипергия, дизергия, анергия. Примеры. Резистентность организма: пассивная и активная, первичная и вторичная, специфическая и неспецифическая.

12. Причины повреждения клетки: - экзо- и эндогенные; инфекционно-паразитарные и неинфекционные; физические, химические, биологические. Общие механизмы повреждения клетки.

13. Нарушения 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 механизма контролирующих пластическое обеспечение клетки и деятельность ядра. Нарушение генетического аппарата. Апоптоз, его значение в норме и патологии.

14. Виды нарушения периферического кровообращения. Артериальная гиперемия. Нейрогенный и гуморальный механизмы местной вазодилляции при артериальной гиперемии. Виды, симптомы и значение артериальной гиперемии.

15. Ишемия. Причины увеличения сопротивления току крови в артериях. Компрессия сосудов, ангиоспазм, тромбоз, эмболия (виды, значение в развитии других патологических процессов), склеротические изменения в стенках артерий. Микроциркуляция при ишемии. Симптомы и последствия ишемии.

16. Венозная гиперемия: причины. Микроциркуляция в области венозного застоя. Симптомы и значение венозной гиперемии.

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

18. Типовые формы расстройств микроциркуляции крови и лимфы: внутрисосудистые, трансмуральные, внесосудистые. Их причины, возможные механизмы проявления и последствия. Понятие о капилляротрофической недостаточности.

19. Воспаление. Этиология. Основные компоненты патогенеза воспалительного процесса. Альтерация. Изменения функции обмена веществ, состояния мембран клеток и клеточных органелл; механизмы повышения проницаемости. Эксудация. Реакции сосудов и кровотока; их стадии и механизмы. Изменения реологических свойств крови в очаге воспаления; белкового состава и физико-химических свойств белков плазмы.

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

21. Пролиферация. Репаративная стадия воспаления; механизмы процессов пролиферации; ее стимуляторы и ингибиторы. Диалектическая взаимосвязь повреждения и адаптивных реакций в воспалительном процессе. Исходы воспаления. Биологическое значение воспаления. Барьерная роль воспаления, механизм ее обеспечения.

22. Характеристика понятия «ответ острой фазы». Взаимосвязь местных и общих реакций организма на повреждение. Основные медиаторы ответа острой фазы (ООФ): ИЛ-1, ИЛ-6, ФНО; их происхождение и биологические эффекты. Проявления ООФ: активация гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы, лихорадка, активация и торможение синтеза белков острой фазы, ускорение СОЭ, повышение свертываемости крови, нейтрофильный лейкоцитоз, повышение активности иммунной системы, изменение обмена веществ и др. Патогенез названных изменений.

23. Характеристика понятия «лихорадка». Формирование лихорадки в филогенезе и онтогенезе. Этиология и 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.

24. 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. Отличия лихорадки от экзогенного перегревания и других видов гипертермии.

25. 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.

26. Принципы классификации гипоксических состояний. Типы гипоксии. Этиология и патогенез основных типов гипоксии: экзогенного, респираторного, циркулярного, гемического, тканевого. Гипоксия при разобщении окисления и фосфорилировании.

27. Нарушение энергетического обмена. Общая характеристика понятия об энергетическом обмене. Основной обмен как интегральный лабораторный показатель. Расстройства энергетического обмена при нарушениях метаболизма и функции эндокринной системы, воспалении, ответе острой фазы. Принципы коррекции нарушений энергетического обмена.

28. 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.

29. Гипергликемические состояния, их виды и механизмы. Патогенетическое значение гипергликемии. Сахарный диабет, его виды. Этиология и патогенез инсулиновзависимого (1 тип) и инсулиновнезависимого (2 тип) сахарного диабета. Механизмы инсулинерезистентности. Нарушения углеводного и других видов обмена при сахарном диабете; осложнения сахарного диабета, их механизмы.

30. Нарушения белкового обмена. Положительный и отрицательный азотистый баланс. Нарушение усвоения белков пищи; обмена аминокислот и аминокислотного состава крови; гипераминацидемии. Расстройства конечных этапов обмена, синтеза мочевины. Гиперазотемия.

31. Нарушения липидного обмена. Недостаточное и избыточное поступление жира в организм. Алиментарная, транспортная, ретенционная гиперлипидемия. Общее ожирение, его виды и механизмы.

32. Расстройства водного обмена. Регуляция водного обмена и механизмы его нарушений. Дисгидрии, принципы классификации и основные виды. Гипогидратация. Гипер-, изо- и гипоосмолярная гипогидратация. Принципы коррекции.

33. Гипергидратация. Гипер-, изо- и гипоосмолярная гипергидратация.

Причины, патогенетические особенности, симптомы и последствия гипергидратации.

34. Отеки. Патогенетические факторы отеков: «механический» (гемодинамический, лимфогенный), «мембраногенный», «онкотический», «осмотический».

35. Нарушения нейро-гормональной регуляции водно-электролитного баланса. Патогенез сердечных, почечных, воспалительных, токсических, аллергических, голодовых отеков. Местные и общие нарушения при отеке. Принципы терапии отеков.

36. Нарушение кислотно-основного состояния. Понятия о кислотно-основном состоянии (КОС) организма. Основные показатели КОС. Механизмы регуляции КОС. Роль буферных систем, почек, легких, печени, желудочно-кишечного тракта в регуляции КОС.

37. Нарушения КОС. Причины, механизмы развития и компенсации, основные проявления и изменения показателей КОС, принципы коррекции: а) респираторного (газового) ацидоза; б) метаболического (негативных форм) ацидоза; в) респираторного алкалоза; г) метаболического алкалоза.

38. Характеристика понятия «опухолевый рост», «опухоль», опухолевая прогрессия. Опухолевый атипизм; его виды. Этиология опухолей; бластомогенный фактор. Бластомогенное действие УФ-лучей, термического, механического факторов.

39. Патогенез опухолей. 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.

40. Иммунодефицитные состояния. Первичные (наследственные и врожденные) иммунодефициты. Преимущественная недостаточность клеточного звена иммунитета (Т-системы): врожденная гипоплазия тимуса, дефицит пуриновой нуклеозидфосфорилазы. Иммунодефициты с нарушением продукции антител (дефекты В-системы): агаммаглобулинемия, дефицита отдельных классов иммуноглобулинов

41. Вторичные (приобретенные) иммунодефицитные и иммунодепрессивные состояния при инфекциях, лучевых поражениях, потерях белка, интоксикациях, алкоголизме, опухолях, старении.

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

43. 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 классификации.

44. Этиология и патогенез аллергических заболеваний I, II, III, IV, V

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

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

46. Нарушения кровообращения при расстройстве 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.

47. Общая этиология и патогенез эндокринопатий. Нарушения центральных механизмов регуляции. Нарушение трансгипофизарной регуляции внутренней секреции. Нарушение парагипофизарной регуляции. Роль механизма обратной связи.

48. Перегрузочная форма сердечной недостаточности. Перегрузка объёмом и давлением крови в полостях сердца, причины перегрузки сердца. Физиологическая и патологическая гипертрофия миокарда, особенности гипертрофированного сердца, механизмы его декомпенсации.

49. Коронарная недостаточность, абсолютная и относительная, обратимая и необратимая. Понятие о реперфузионном кардиальном синдроме при обратимой коронарной недостаточности.

50. Патологические процессы в эндокринных железах: инфекционные процессы и интоксикации; опухолевые процессы; генетически обусловленные дефекты биосинтеза гормонов.

51. Периферические (внежелезистые) механизмы нарушения реализации эффектов гормонов. Нарушения связывания и «освобождения» гормонов белками. Блокада циркулирующих гормонов и гормональных рецепторов. Нарушение метаболизма гормонов и их пермиссивного действия. Роль аутоиммунных механизмов в развитии эндокринных нарушений.

52. Гипер- и гипофункция паратитовидных желез. Этиология, патогенез, клинические признаки.

53. Нарушение функции половых желез. Этиология, патогенез, клинические признаки.

54. 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.

55. 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.

56. Нарушения кровообращения при расстройстве тонуса сосудов. 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 гипертензии. Осложнения и последствия артериальных гипертензии.

57. Атеросклероз: причины, механизмы развития; роль психоневрогенного и наследственного факторов, питания, гиподинамии и других факторов риска. Связь артериальной гипертензии и атеросклероза. Роль атеросклероза в патологии сердечно-сосудистой системы.

58. Артериальные гипотензии, их виды, причины и механизмы развития. Острые и хронические артериальные гипотензии. Гипотоническая болезнь.

59. 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.

60. Этиология, патогенез, клинические и гематологические проявления, принципы диагностики и лечения анемий: - дизэритропоэтических (B12-, фолиеводефицитных, железодефицитных, сидеробластных, гипо- и апластических), гемолитических, постгеморрагических.

61. 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.

62. 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.

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

64. Гипокоагуляционно-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).

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

66. Характеристика понятия «дыхательная недостаточность» (ДН). Виды дыхательной недостаточности по этиологии; течению; степени компенсации, патогенезу. Внелегочные и легочные этиологические факторы ДН. Нарушения негазообменных функций легких. Показатели (признаки) ДН.

67. Вентиляционные формы дыхательной недостаточности. Этиология и патогенез нарушения вентиляции легких по обструктивному типу. Примеры заболеваний с обструкцией верхних и нижних дыхательных путей.

68. 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.

69. Диффузионные формы дыхательной недостаточности. Причины, проявления, оценка расстройств диффузии газов через альвеолокапиллярную мембрану.

70. Нарушения легочного кровотока. Их причины, последствия. Соотношение вентиляции и перфузии в норме и при патологии.

71. Нарушения регуляции дыхания. Патологические формы дыхания: ремитирующие (тахипноэ, полипноэ, гиперпноэ, олигопноэ, дыхание Куссмауля, монотонное дыхание, апнейстическое и Гаспинг-дыхание); интермиттирующие (дыхание Чайна-Стокса, Биота, альтернирующее, волнообразное). Этиология и патогенез патологических форм дыхания.

72. Общая этиология и патогенез расстройств пищеварительной системы. 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.

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

74. 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.

75. Расстройства функций тонкого и толстого кишечника. Нарушения секреторной функций. Значение повреждения энteroцитов, панкреатической ахиллии, ахолии; роль гастроинтестинальных гормонов. Нарушения полостного и пристеночного пищеварения; нарушения всасывания. Нарушения моторики кишечника. Поносы, запоры, кишечная непроходимость.

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

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

78. Характеристика понятия «желтуха». Виды, причины, дифференциальная диагностика «надпеченочной», «печеночной» и «подпеченочной» желтух. Печеночная кома. Этиология, патогенез.

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

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

81. Гломерулонефриты. Патогенетическая классификация. Этиология, патогенез, стадии, принципы терапии.

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

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

6. Рекомендованная литература

а) Основная литература:

1. Красников, Владимир Егорович. Патофизиология: общая нозология : учебное пособие для вузов / В. Е. Красников, Е. А. Чагина. 2-е изд., пер. и доп. Москва : Юрайт, 2025. 167 с. (Высшее образование) . URL: <https://urait.ru/bcode/557849>. ISBN 978-5-534-20244-1 : 759.00.
2. Долгих, Владимир Терентьевич. Общая патофизиология : учебник и практикум для вузов / В. Т. Долгих [и др.] ; под общей редакцией В. Т. Долгих. 2-е изд. Москва : Юрайт, 2025. 491 с. (Высшее образование) . URL: <https://urait.ru/bcode/559064>. ISBN 978-5-534-20961-7 : 2339.00.
3. Чижов, Алексей Ярославович. Физиология, патофизиология: гипоксия, гипо- и гиперкапния : учебник для вузов / А. Я. Чижов, Н. А. Агаджанян. Москва : Юрайт, 2024. 78 с. (Высшее образование) . URL: <https://urait.ru/bcode/535277>. ISBN 978-5-534-18532-4 : 299.00.
4. Долгих, Владимир Терентьевич. Патофизиология. В 2 т. Том 2. Частная патофизиология : учебник и практикум для вузов / В. Т. Долгих, О. В. Корпачева, А. В. Ершов. Москва : Юрайт, 2024. 351 с. (Высшее образование) . URL: <https://urait.ru/bcode/542754>. ISBN 978-5-534-12047-9 : 1739.00.

5. Долгих, Владимир Терентьевич. Сердечно-сосудистая недостаточность : учебник для вузов / В. Т. Долгих [и др.] ; под редакцией В. Т. Долгих, М. Л. Благонравова, С. А. Перепелицы. Москва : Юрайт, 2024. 150 с. (Высшее образование) . URL: <https://urait.ru/bcode/544683>. ISBN 978-5-534-15681-2 : 699.00.

б) Дополнительная литература:

1. Долгих, Владимир Терентьевич. Клиническая практика по патофизиологии : учебное пособие для вузов / В. Т. Долгих [и др.] ; ответственные редакторы В. Т. Долгих, О. В. Корпачева, А. Н. Кузовлев. Москва : Юрайт, 2024. 375 с. (Высшее образование) . URL: <https://urait.ru/bcode/544774>. ISBN 978-5-534-15664-5 : 1839.00.

2. Долгих, Владимир Терентьевич. Эндокринопатии. Клинико-патофизиологические аспекты : учебное пособие для вузов / В. Т. Долгих [и др.] ; под редакцией В. Т. Долгих, А. Н. Кузовлева, О. В. Корпачевой. Москва : Юрайт, 2024. 286 с. (Высшее образование) . URL: <https://urait.ru/bcode/558716>. ISBN 978-5-534-20694-4 : 1459.00.

3. Порядин, Г.В. Патофизиология : курс лекций : учебное пособие / Порядин Г.В. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. 688 с. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465523.html>. ISBN 978-5-9704-6552-3.

4. Максимович, Н. Е. Экспериментальная патофизиология головного мозга [Электронный ресурс] : пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1-79 80 01 «лечебное дело», профилизация «патологическая физиология» / Максимович Н. Е., Бонь Е. И.

Гродно : ГрГМУ, 2021. 312 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/237563>. ISBN 978-985-595-557-4.

5. Висмонт, Ф. И. Общая патофизиология : учебное пособие / Ф. И. Висмонт, Е. В. Леонова, А. В. Чантурия. Общая патофизиология, 2027-03-22. Минск : Вышэйшая школа, 2011. 364 с. ISBN 978-985-06-1946-4.

4. Хендерсон, Джозеф М. (физиолог). Патофизиология органов пищеварения [Текст] = Gastrointestinal Pathophysiology : [перевод с английского] / Джозеф М. Хендерсон ; ред. В. Ю. Голофеевский ; под ред. Ю. В. Наточин. 3-е издание, исправленное. Москва : Бином, 2018. 272 с. : ил. ; 24. (Lippincott's Pathophysiology Series). (Патофизиология).

5. Долгих, Владимир Терентьевич. Патофизиология. Иммунология. Тесты : учебное пособие для вузов / В. Т. Долгих, О. В. Корпачева. Москва : Юрайт, 2025. 307 с. (Высшее образование) . URL: <https://urait.ru/bcode/566146>. ISBN 978-5-534-11257-3 : 1549.00.

6. Рогова, Л. Н. Патофизиология лимфатической системы, её роль в патологических процессах [Электронный ресурс] : монография / Рогова Л. Н., Губанова Е. И., Фастова И. А., Замечник Т. В., Шестернина Н. В., Поветкина В. Н., Попов Д. А. Волгоград : ВолгГМУ, 2024. 71 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/450194>. ISBN 978-5-9652-1016-9.

7. Новицкий, В.В. Патофизиология. Том 1 : учебник / Новицкий В.В. ; Гольдберг Е.Д.; Уразова О.И. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. 848 с. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435199.html>.

8. Красников, Владимир Егорович. Патофизиология: общая нозология : Учебное пособие для вузов / Красников В. Е., Чагина Е. А. 2-е изд., пер. и доп. Москва : Юрайт, 2025. 167 с. (Высшее образование) . URL: <https://urait.ru/bcode/557849>. ISBN 978-5-534-20244-1 : 759.00.

9. Кушаковский, , М. С. Аритмии и блокады сердца : атлас электрокардиограмм / М. С. Кушаковский, Н. Б. Журавлева ; под редакцией Ю. Н. Гришкина. Аритмии и блокады сердца, 2024-12-25. Санкт-Петербург : Фолиант, 2018. 360 с. ISBN 978-5-93929-193-4.

10. Литвицкий, П.Ф. Патофизиология : учебник / Литвицкий П.Ф. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. 864 с. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460719.html>. ISBN 978-5-9704-6071-9.

Приложение

Форма мотивационного письма поступающего в аспирантуру

Фамилия, имя, отчество

Сведения о полученном высшем образовании

Сведения об опыте работы (при наличии)

Список научных публикаций (при наличии)

...

...

...

Сведения об участии в научных конференциях или иных мероприятиях с указанием формы участия (при наличии)

Сведения об участии в исследовательских проектах (при наличии)

Сведения о получении научных грантов (при наличии)

Иные сведения на усмотрение абитуриента (при наличии)

Обоснование выбора научной специальности

Цели подготовки и защиты кандидатской диссертации по выбранной научной специальности

Научный задел по теме предполагаемого диссертационного исследования

Мотивация к проведению самостоятельных научных исследований
