

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова»
(ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова»)

Медицинский институт (МИ)



УТВЕРЖДАЮ

Председатель Приемной комиссии

Ректор

Краснова Т. Г.

10.02.23
(дата)

**Программа вступительного экзамена
по специальной дисциплине
по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров
в аспирантуре
3.3.3 Патологическая физиология**

(шифр и наименование научной специальности)

2023 г.

Программа рассмотрена на заседании кафедры фундаментальной медицины

«28» сентября 2023 г. протокол № 3

(дата)

Зав. кафедрой _____ С. В. Дутова

(подпись)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Целью проведения вступительного испытания (далее – вступительный экзамен, экзамен) по специальной дисциплине при приеме в аспирантуру ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова» является оценка готовности и выявление знаний, умений и навыков поступающего к освоению программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре в соответствии с федеральными государственными требованиями и отбора на конкурсной основе наиболее подготовленных для этих целей поступающих.

Порядок проведения вступительного экзамена по специальной дисциплине

Вступительный экзамен проводится в сроки, установленные Правилами приема на обучение по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова» (далее - Университет). Конкретные дата, место и время проведения экзамена устанавливается расписанием, утверждаемым ректором. Расписание вступительных испытаний доводится до сведения поступающих путем размещения на официальном сайте Университета.

Программа вступительного экзамена формируется на основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по программам специалитета и (или) магистратуры.

Уровень знаний поступающего оценивается экзаменационной комиссией по пятибалльной системе («отлично» – 5 баллов, «хорошо» - 4 балла, «удовлетворительно» - 3 балла, «неудовлетворительно» - 2 балла). Каждое вступительное испытание оценивается отдельно.

Оценка, выставленная поступающему по пятибалльной системе, дополнительно переводится экзаменационной комиссией в стобалльную систему путем ее умножения на 20. При переводе в стобалльную систему поступающий получает 100 баллов за оценку «отлично», 80 баллов – за оценку «хорошо», 60 баллов – за оценку «удовлетворительно», 40 баллов – за оценку «неудовлетворительно».

Приемной комиссией установлены следующие максимальные баллы прохождения вступительного испытания на программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре: Специальная дисциплина – 5 баллов; Философия – 5 баллов; Иностранный язык – 5 баллов.

Университетом установлены следующие минимальные баллы, подтверждающие успешное прохождение вступительного испытания на программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре: Специальная дисциплина – 3 балла; Философия – 3 балла; Иностранный язык – 3 балла.

Максимальное и минимальное количество баллов не может быть изменено в ходе приема.

Одно вступительное испытание проводится одновременно для всех поступающих либо в различные сроки для различных групп поступающих (в том числе по мере формирования указанных групп из числа лиц, подавших документы, необходимые для поступления).

Для каждой группы поступающих проводится одно вступительное испытание в один день. По желанию поступающего ему может быть предоставлена возможность сдавать более одного вступительного испытания в один день (при наличии такой возможности у Университета).

Экзамен проводится на русском языке очно в устной форме по билетам.

Поступающий однократно сдает каждое вступительное испытание.

Лица, не прошедшие вступительное испытание по уважительной причине (болезнь или иные обстоятельства, подтвержденные документально), повторно допускаются к сдаче вступительного испытания в другой группе или в резервный день (при наличии соответствующей возможности в соответствии с расписанием вступительных испытаний).

При нарушении поступающим во время проведения вступительного испытания Правил приема, утвержденных Университетом, уполномоченные должностные лица Университета – Председатель и члены экзаменационной комиссии – составляют акт о нарушении и о непрохождении поступающим вступительного испытания без уважительной причины, а при очном проведении вступительного испытания – также вправе удалить поступающего с места проведения вступительного испытания. В случае удаления поступающего с вступительного испытания Приемная комиссия возвращает поступающему принятые документы.

Во время проведения вступительных испытаний их участникам и лицам, привлекаемым к их проведению, запрещается иметь при себе и использовать средства связи, компьютерную и вычислительную технику, в том числе планшеты. Участники вступительных испытаний могут иметь при себе и использовать справочные материалы, представленные экзаменационными комиссиями, и калькуляторы.

Для подготовки ответа поступающий использует лист устного ответа, который после сдачи экзамена подписывается поступающим и хранится в его личном деле. Листы устного ответа используются при рассмотрении апелляции в качестве основного документа для проверки правильности оценивания ответа поступающего. Каждый лист устного ответа, выдаваемый поступающему при сдаче экзамена, должен быть скреплен печатью отдела аспирантуры и докторантуры Университета.

Прием вступительного экзамена оформляется протоколом, в котором фиксируются вопросы экзаменаторов к поступающему и характеристика ответов поступающего. На каждого поступающего ведется отдельный протокол. Протоколы используются при рассмотрении апелляции в качестве документа для проверки правильности оценивания ответа поступающего.

Результаты вступительного испытания объявляются на официальном сайте Университета (по адресу: <http://khsu.ru>) не позднее третьего рабочего дня после проведения вступительного испытания.

Лица, получившие на каком-либо вступительном испытании менее минимального количества баллов, не прошедшие вступительное испытание без уважительной причины (в том числе удаленные с места проведения вступительного испытания), повторно допущенные к сдаче вступительного испытания и не прошедшие вступительное испытание, выбывают из конкурса. Приемная комиссия возвращает документы указанным лицам.

Критерии оценки ответов поступающего

Оценка «5» (отлично) - на все вопросы поступающим даны правильные и точные ответы, отмечается безупречное знание базовой терминологии, умение раскрыть и прокомментировать содержание понятий, ответ отличает четкая логика и знание материала далеко за рамками программы, даются ссылки на первоисточники – монографии и статьи, обоснована собственная позиция по отдельным вопросам.

Оценка «4» (хорошо) - вопросы отвечающим раскрыты полно и правильно, отмечается активное участие поступающего в дискуссии, достаточное знание базовой терминологии, умение раскрыть содержание понятий, однако имеются несущественные недочеты в содержания ответов.

Оценка «3» (удовлетворительно) - ответы на вопросы даны поступающим в целом правильно, однако присутствует ряд серьезных замечаний и ошибок в раскрытии содержания вопросов, имеется попытка участвовать в дискуссии, базовая терминология усвоена на недостаточном уровне.

Оценка «2» (неудовлетворительно) - отвечающий путается в основных базовых понятиях, не в состоянии раскрыть содержание основных терминов дисциплины, высказывает отдельные фрагментарные правильные мысли, в знаниях имеются существенные пробелы, ответы на вопросы даны неполно, пропущен ряд важных деталей или, напротив, в ответе затрагивались посторонние вопросы.

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ

Раздел I. Общая нозология

Тема 1.1. Патофизиология как наука, методы патофизиологии. Общее учение о болезни.

Общая этиология, общий патогенез, механизмы саногенеза

Предмет и задачи патологической физиологии, патофизиология как теоретическая основа современной клинической медицины. Методы патологической физиологии. Значение эксперимента в развитии патофизиологии и клинической медицины. Основные понятия общей нозологии. Норма, здоровье, переходные состояния организма между здоровьем и болезнью (предболезнь). Понятие о патологическом процессе, патологической реакции, патологическом состоянии. Типовые патологические процессы.

Понятие болезни. Стадии болезни, ее исходы. Принципы классификации болезней. Классификация ВОЗ. Выздоровление полное и неполное. Ремиссии, рецидивы, осложнения. Роль причин и условий в возникновении болезней. Понятие о внешних и внутренних причинах болезни. Значение социальных факторов в сохранении здоровья и возникновении болезней человека. Этиотропный принцип профилактики и терапии болезней.

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.

Тема 1.2. Патофизиология клетки

Повреждение клетки как начальное звено патогенеза. Виды повреждений (обратимое и необратимое, прямое и опосредованное, острое и хроническое, насильственное и цитопатическое) и гибели клеток (некроз, апоптоз и аутофагия). Стадии некроза. Стадии и механизмы апоптоза: рецепторный, митохондриальный, p53-опосредованный и перфорин-гранзимовый. Универсальный ответ клетки на повреждение. Типовые механизмы и проявления повреждения клеток: повреждения мембранных структур, повреждение митохондрий, повреждение эндоплазматического ретикулума, повреждение ядра. Внутриклеточный ацидоз, изменение активности внутриклеточных ферментов. Повреждение клетки при гипоксии. «Порочный круг» клеточной патологии. Типовые формы повреждения клеток: дистрофия, дисплазия, гиперплазия, атрофия, метаплазия. Изменения в клетке при действии гипоксии.

Раздел II. Типовые патологические процессы

Тема 2.1. Нарушения периферического (органного) кровообращения и микроциркуляции

Общая характеристика основных видов нарушения микроциркуляции. Внутрисосудистые нарушения (изменения реологических свойств крови, нарушения в системе гемостаза, изменение скорости кровотока). Механизм развития сладжа, классификация сладжей. Патологические изменения сосудистой стенки (повышение проницаемости, адгезия форменных элементов крови к эндотелию, диапедез форменных элементов крови, образование микрокровоизлияний). Внесосудистые изменения (повреждение периваскулярной соединительной ткани, реакция тучных клеток, нейродистрофический процесс в тканях, нарушение лимфообразования).

Расстройства периферического кровообращения. Этиология, механизм развития и последствия артериальной гиперемии, ишемии, венозного застоя и стаза.

Тема 2.2. Общие реакции организма на повреждение: общий адаптационный синдром, шок, кома

Определение понятия «шок». Стадии (эректильная и торпидная) и виды шока (геморрагический, травматический, дегидратационный, ожоговый, кардиогенный, септический, анафилактический). Сравнительная характеристика шока и коллапса. Общий

патогенез шока. Особенности патогенеза при разных видах шока. Определение понятия «кома». Ведущие звенья патогенеза комы. Виды комы, особенности патогенеза при разных видах комы.

Тема 2.3. Воспаление, лихорадка

Определение понятия воспаление. Основные компоненты воспалительного процесса: альтерация, экссудация, пролиферация. Причины воспалительного процесса. Общие и местные признаки воспаления.

Первичная и вторичная альтерация. Изменения обмена веществ, проницаемости мембран клеток и клеточных органелл, механизмы повышения проницаемости. Освобождение физиологически активных веществ – медиаторов воспаления, их виды и происхождение. Роль биогенных аминов, лизосомных и других ферментов, кининовой системы, фактора Хагемана, простагландинов в развитии вторичной альтерации и общей динамике воспалительного процесса.

Экссудация. Реакции сосудов микроциркуляторного русла. Изменение проницаемости стенок микрососудов. Изменения кровотока, их стадии и механизмы. Фильтрация, диффузия и микровезикуляция как основа экссудации. Значение физико-химических сдвигов в очаге воспаления. Виды экссудатов. Изменения реологических свойств крови в очаге воспаления. Роль тромбоцитов. Эмиграция лейкоцитов, ее механизмы. Фагоцитоз, его виды, стадии и механизмы. Проллиферация. Репаративная стадия воспаления. Механизмы процессов пролиферации. Соотношение местных проявлений воспаления и общее состояние организма, их взаимовлияние. Нейроэндокринная регуляция воспаления, значение иммунных механизмов в развитии воспаления.

Местные и общие признаки воспаления. Механизмы развития артериальной гиперемии, отека, покраснения, нарушения функции и повышения температуры в очаге воспаления. Роль белков острой фазы в развитии воспаления.

Определение понятия «лихорадка». Онтогенез лихорадки. Этиология и патогенез лихорадки. Виды пирогенов: первичные и вторичные пирогены. Инфекционные и неинфекционные пирогены. Роль цитокинов в патогенезе лихорадки. Стадии лихорадки: стадия повышения температуры, стадия высокого стояния температуры и стадия снижения температуры (литическое и критическое снижение). Виды лихорадки: по продолжительности, по степени подъема, в зависимости от размера суточных колебаний температуры: постоянная, послабляющая, перемежающаяся, изнуряющая, возвратная, атипичная. Изменения обмена веществ при лихорадке. Изменения в работе органов и систем при лихорадке: изменение дыхания, кровообращения, диуреза, кислотно-основного состояния, процессов теплопродукции и теплоотдачи. Биологическое значение лихорадки. Причины и механизмы развития лихорадочных состояний. Отличие лихорадки от перегревания. Принципы жаропонижающей терапии. Пиротерапия.

Тема 2.4. Патофизиология тканевого роста

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

Опухолевый рост. Определение понятий опухоль и опухоль. Распространение опухолей в природе. Значение наследственных факторов, пола, возраста, условий жизни и труда, хронических заболеваний в возникновении опухолей у человека.

Биологические особенности опухолевого роста. Виды атипизма опухолевого роста. Злокачественные и доброкачественные опухоли. Метаболические, антигенные и функциональные свойства малигнизированных клеток. Опухолевая прогрессия.

Этиология опухолей: онкогенные вирусы, химические и физические бластомогенные факторы. Понятие о проканцерогенах и эндогенных канцерогенных веществах.

Механизмы опухолевой трансформации клеток. Роль мутации и стойких эпигеномных изменений в превращении нормальной клетки в опухолевую.

Патогенное действие опухоли на организм. Метастазирование, рецидивы. Опухолевая кахексия. Патофизиологическое обоснование принципов профилактики и терапии опухолевого роста.

Тема 2.5. Патофизиология типовых нарушений обмена веществ: углеводного, липидного и белкового обменов, обмена нуклеиновых кислот

Нарушение всасывания углеводов пищи, процессов синтеза, депонирования и расщепления гликогена, транспорта углеводов в клетки и их усвоения. Гипогликемические состояния, их виды и механизмы.

Алиментарные, стрессорные, эндокринные гипергликемии. Панкреатический и внепанкреатические формы гипoinsулинизма. Сахарный диабет, его виды, причины и механизмы развития, нарушения углеводного и других видов обмена при сахарном диабете, расстройства физиологических функций. Диабетические комы. Нарушения углеводного обмена при наследственных ферментопатиях.

Нарушение переваривания и всасывания липидов. Гиперлипемия (виды, механизм развития, последствия). Нарушение обмена липопротеинов (виды дислипидемий, их роль в развитии болезней). Ожирение, виды, причины и механизм развития. Этиология, патогенез и клинические проявления атеросклероза.

Этиология, патогенез и последствия нарушений усвоения пищевых белков. Белково-калорийная недостаточность. Причины, механизм и последствия нарушения синтеза и распада белка. Причины и последствия нарушения обмена аминокислот.

Этиология, патогенез, клинические проявления подагры.

Тема 2.6. Расстройства водно-электролитного обмена (дисгидрии). Обезвоживание. Отёки.

Причины и механизмы развития отеков. Виды отеков: сердечные, почечные, нейрогенные, асцит при циррозе печени. Механизмы развития различных видов отеков. Принципы терапии водно-электролитных нарушений.

Нарушения обмена натрия: виды нарушений, их причины, механизм и последствия; принципы коррекции гипонатриемии и гипернатриемии. Нарушения обмена калия – причины, механизм и последствия развития гипокалиемии и гиперкалиемии; принципы коррекции. Нарушения обмена кальция и фосфора – основные проявления, их причины, механизм и последствия. Нарушения обмена магния – причины, механизм и последствия.

Тема 2.7. Нарушения кислотно-основного состояния

Виды нарушений кислотно-основного состояния: ацидозы и алкалозы. Причины, механизмы развития, лабораторные показатели и клинические проявления газового (дыхательного, респираторного) ацидоза. Причины, механизмы развития, лабораторные показатели и клинические проявления газового (дыхательного, респираторного) алкалоза. Причины, механизмы развития, лабораторные показатели и клинические проявления негазового (метаболического) ацидоза. Причины, механизмы развития, лабораторные показатели и клинические проявления негазового (метаболического) алкалоза. Сочетанные нарушения кислотно-основного состояния. Механизмы компенсации нарушений кислотно-основного состояния. Патогенетические принципы терапии нарушений КОС.

Раздел III. Патофизиология органов и систем (частная патофизиология)

Тема 3.1. Патофизиология системы крови

Анемия и полицитемия: определение понятий, принципы классификации, общая характеристика. Железодефицитные анемии, анемии при недостатке витамина В₁₂ и фолиевой кислоты (мегалобластические анемии). Анемии в результате подавления эритропоэза токсическими воздействиями ионизирующей радиации и при аутоиммунных процессах. Гипо- и апластическая анемии. Анемии при лейкозах и других опухолевых поражениях костного мозга. Анемии вследствие усиленного гемолиза. Наследственные

гемолитические анемии (эритроцитопатии, эритроэнзимопатии, гемоглобинопатии). Приобретенные гемолитические анемии. 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.

Лейкоцитозы, лейкопении, агранулоцитоз: их виды, причины и механизмы развития. Изменения лейкоцитарной формулы. Нарушения структуры и функций лейкоцитов.

Определение понятия, общая характеристика, принципы классификации лейкозов. Опухолевая природа лейкозов. Этиология лейкозов: роль вирусов, химических канцерогенов, ионизирующей радиации. Особенности лейкозных клеток, их морфологическая, цитохимическая, и иммунологическая характеристика. Особенности кроветворения и клеточного состава периферической крови при разных видах лейкозов. Общие нарушения в организме при лейкозах. Экспериментальные модели лейкозов.

Лейкемоидные реакции. Типы лейкемоидных реакций, их причины, механизмы, изменения кроветворения и морфологического состава периферической крови, отличия от лейкозов, значение для организма.

Патология тромбоцитарно-сосудистого гемостаза. Классификация, патогенез развития, клинические проявления тромбоцитопений. Классификация, патогенез развития, клинические проявления тромбоцитопатий.

Патология коагуляционного гемостаза. Классификация, патогенез развития, клинические проявления коагулопатий. Классификация, патогенез развития, клинические проявления тромбофилий. Этиология, патогенез развития, клиническая картина ДВС-синдрома.

Тема 3.2. Патопфизиология сердечно-сосудистой системы

Общая этиология и патогенез расстройств функций сердечно-сосудистой системы. Понятие недостаточности кровообращения, ее формы, основные гемодинамические показатели и проявления.

Сердечные аритмии. Их виды, причины, механизмы развития, электрокардиографические и гемодинамические проявления. Сердечная недостаточность при аритмиях. Дефибриляция сердца, понятие об искусственных водителях ритма.

Миокардиальная форма сердечной недостаточности, ее причины и основные патогенетические механизмы. Абсолютная и относительная коронарная недостаточность, транзиторная ишемия, инфаркт миокарда. Нарушения метаболизма, электронных и сократительных свойств миокарда в зоне ишемии и вне ее. Некоронарогенные формы повреждения сердца при общей гипоксии, интоксикациях, гормональных и метаболических нарушениях, иммуногенные повреждения сердца. Нарушения центральной регуляции сердца, патологические висцерокардиальные рефлекссы, значение психо-эмоциональных факторов.

Перегрузочная форма сердечной недостаточности. Перегрузка объемом и давлением крови в полостях сердца. Причины перегрузки сердца. Механизмы срочной и долговременной адаптации сердца к прерывистым и постоянным перегрузкам. Физиологическая и патологическая гипертрофия миокарда, особенности гипертрофированного сердца, механизмы декомпенсации. Недостаточность сердца при патологии перикарда. Острая тампонада сердца.

Нарушения физико-механических свойств, проницаемости, базального и вазомоторного тонуса сосудов различного типа (компенсирующих, резистивных, обменных, емкостных).

Артериальная гипертензия. Первичная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь) и вторичные (симптоматические) гипертензии. Этиология и патогенез артериальных гипертензий. Гемодинамические механизмы и показатели при разных видах гипертензивных состояний. Роль нарушений нервной регуляции артериального давления, почечных прессорных и депрессорных факторов, желез внутренней секреции. Механизмы

стабилизации повышенного артериального давления. Последствия артериальных гипертензий.

Артериальная гипотензия. Гемодинамические механизмы гипотензивных состояний. Конституционные гипотензии, острые и хронические патологические гипотензии. Коллапс.

Тема 3.3. Патофизиология системы внешнего дыхания

Общая этиология и патогенез расстройств дыхательной системы. Понятие дыхательной недостаточности, ее показатели.

Альвеолярная гиповентиляция. Обструктивный и рестриктивный типы нарушений вентиляции. Нарушения проходимости воздухоносных путей, эластические свойства легочной ткани, уменьшение ее поверхности. Роль системы сурфактанта. Нарушения дыхательных экскурсий при патологических изменениях грудной клетки, плевры и дыхательной мускулатуры. Нарушения центральной регуляции дыхания. Рефлекторные расстройства дыхания. Патологические формы дыхания, дыхательные аритмии, периодическое дыхание, терминальное дыхание. Одышка. Апноэ. Асфиксия. Локальная неравномерность вентиляции. Альвеолярная гипервентиляция.

Нарушения эффективного легочного кровотока. Общая недостаточность легочной перфузии. Легочная гипертензия, пре- и посткапиллярные формы. Локальные нарушения перфузии, патологическое шунтирование венозной крови. Неравномерность вентиляционно-перфузионных отношений.

Нарушения альвеолярно-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 баланса при различных видах дыхательной недостаточности и при гипервентиляции. Их значение для организма.

Тема 3.4. Патофизиология системы пищеварения и печени

Общая этиология и патогенез расстройств пищеварительной системы. Значение неврогенных и гуморальных факторов, роль социальных факторов, курения, алкоголизма. Функциональные связи различных отделов пищеварительной системы в патологических условиях.

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

Нарушение резервуарной, секреторной и моторной функций желудка. Количественные и качественные нарушения секреции желудочного сока. Принципы исследования секреторной функции желудка. Нарушение моторной функции желудка. Гипо- и гиперкинетические состояния, методы их исследования. Нарушение эвакуации, отрыжка, тошнота, рвота. Связь секреторных и моторных нарушений.

Расстройства функций тонкого и толстого кишечника. Нарушения секреции. Значение повреждения энтероцитов, панкреатической ахилии, ахолии. Нарушения полостного и пристеночного переваривания пищевых веществ, нарушения всасывания. Нарушения моторики кишечника. Поносы, запоры, кишечная непроходимость. Нарушения барьерной функции кишечника, кишечная аутоинтоксикация.

Механизмы трофических нарушений желудка и кишечника (язвенная болезнь, симптоматические язвы). Последствия удаления различных отделов желудочно-кишечного тракта, особенности оперированного желудка. Компенсаторно-восстановительные процессы в системе пищеварения.

Общая этиология и патогенез заболеваний печени, нарушения портального кровообращения, артериального кровоснабжения печени, паренхиматозные повреждения печени, нарушения желчевыделения.

Парциальная и тотальная недостаточность печени. Нарушения углеводного, белкового, липидного, пигментного обмена, состава и физико-химических свойств крови. Нарушения барьерной и дезинтоксикационной функций печени. Острая недостаточность печени, печеночная кома. Желтухи: виды, механизмы развития, клинические проявления, лабораторные показатели.

Тема 3.5. Патофизиология почек

Этиология и патогенез расстройств функций почек. Нарушения почечной гемодинамики, затруднения оттока мочи, поражение паренхимы почек, расстройства нервно-гуморальной регуляции мочеобразования. Наследственный дефицит и функциональная блокада канальцевых ферментов. 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, гипо- и гиперстенурия, изостенурия, патологические составные части мочи ренального происхождения, изменения крови: гиперазотемия, ацидоз, нарушения осмолярности, ионного состава, содержания неэлектролитов, белка. Специфические проявления наследственной тубулярной патологии. Понятие о клиренс-тестах.

Диффузный гломерулонефрит, его этиология и патогенез. Острая и хроническая почечная недостаточность. Уремия, ее механизмы и проявления.

Причины и механизмы образования почечных камней.

Тема 3.6. Патофизиология эндокринной системы

Общая этиология и патогенез эндокринопатий. Нарушения корково-гипоталамо-гипофизарной регуляции функции 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, истощения 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 их ненормальной связи с транспортными белками крови, блокада, чрезмерное разрушение и другие нарушения метаболизма гормонов в тканях, дефицит перmissивных гормонов, отсутствие или изменения реактивных свойств гормональных рецепторов в клетках-мишенях.

Основные типы эндокринных расстройств. Гипо-, гипер- и дисфункциональные эндокринопатии. Моно- и плюригландулярные эндокринопатии, парциальные и тотальные, ранние и поздние формы.

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

«Тканевые» гормоны (гормоноиды), их роль в патологии.

Экспериментальное модулирование эндокринных расстройств.

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

Патология надпочечников. Острая и хроническая недостаточность надпочечников.

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

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

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

Тема 3.7. Патопфизиология нервной системы и высшей нервной деятельности

Общая этиология и патогенез расстройств функций нервной системы. Роль биологических и социальных факторов в возникновении различных форм патологии нервной системы. Принцип нервизма в патологии.

Расстройства функций нейрона. Нарушения мембранных процессов, их причины и механизмы. Значение изменений пассивных и активных ионных токов, баланса и градиентов основных ионов, участвующих в электрогенезе нейрона. Нарушение аксоплазматического тока. Расстройства синаптических процессов, их пре- и постсинаптические механизмы. Значение нарушений метаболизма медиаторов. Проявления расстройств функций возбуждающих и тормозных связей. Генераторы патологически усиленного возбуждения.

Нарушения вегетативной нервной системы. Их виды и механизмы. Понятие о вегетативных дистониях.

Нарушение трофических функций нервной системы. Нейродистрофии, их метаболические и функциональные проявления, механизмы развития.

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 как состояния предболезни.

ВОПРОСЫ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ЭКЗАМЕНУ

1. Патопфизиология, клиническая патопфизиология: цель, предмет, задачи и методы исследования.
2. Общая нозология, разделы общей нозологии.
3. Общее учение о болезни, определение сущности болезни, критерии болезни, общие принципы классификации болезней, стадии и исходы болезни (выздоровление, гибель).
4. Патологический процесс, патологическое состояние, патологическая реакция, их отличие от болезни. Типовой патологический процесс. Примеры.
5. Общая этиология. Современное представление о роли причин и условий в возникновении болезней. Роль социальных факторов в этиологии болезней. Главный этиологический фактор, способствующие и предрасполагающие этиологические факторы.
6. Понятие о патогенезе развития болезней. Основное звено и «порочный круг» в патогенезе болезней. Местные и общие, специфические и неспецифические реакции в патогенезе.
7. Защитно-приспособительные реакции организма на действие болезнетворных факторов. Механизмы функциональной и структурной компенсации. Саногенез. Механизмы саногенеза: срочные, относительно устойчивые, устойчивые.
8. Патопфизиология клетки. Причины, виды повреждения и гибели клеток. Некроз, апоптоз (рецепторный, митохондриальный, р53-опосредованный, перфорин-гранзимовый), аутофагия, митотическая катастрофа, сенесенс.

9. Типовые формы повреждения клеток: повреждение цитоплазматической мембраны, митохондрий, эндоплазматического ретикулума, ядра, нарушение водно-электролитного обмена клетки, изменение активности внутриклеточных ферментов. Механизмы компенсации при повреждении клеток.

10. Шок: понятие, этиология, виды, стадии, механизмы развития.

11. Кома: понятие, этиология, виды, механизмы развития, отличие от шока.

12. Типовой патологический процесс – лихорадка: определение, этиология, патогенез, виды. Изменения в работе органов и систем при лихорадке. Биологическое значение лихорадки. Лихорадоподобные состояния. Принципы жаропонижающей терапии.

13. Артериальная гиперемия: определение, этиология, патогенез, виды, значение. Изменения микроциркуляции при артериальной гиперемии, симптомы.

14. Ишемия: определение, этиология, патогенез, виды, значение. Изменения микроциркуляции при ишемии, симптомы.

15. Венозная гиперемия: определение, этиология, патогенез, виды, значение. Изменения микроциркуляции при венозной гиперемии, симптомы.

16. Стаз в микрососудах: определение, этиология, виды и механизмы развития.

17. Типовой патологический процесс – воспаление: определение, этиология, патогенез, стадии, виды. Медиаторы воспаления. Изменения микроциркуляции в очаге воспаления. Механизм экссудации, виды экссудата. Механизм эмиграции лейкоцитов. Общие и местные проявления воспаления.

18. Патофизиология углеводного обмена: механизмы нарушения на этапе расщепления и всасывания, депонирования, промежуточного обмена, нарушение регуляции. Этиология, патогенез и виды сахарного диабета, его осложнения.

19. Патофизиология обмена липидов: механизмы нарушения переваривания и всасывания, транспорта, депонирования. Ожирение, его виды и механизмы развития. Этиология и механизм развития атеросклероза.

20. Нарушения водно-электролитного обмена. Обезвоживание, причины и виды, влияние на организм. Отеки: причины развития, виды (почечные, сердечные), механизмы развития. Механизм развития асцита и отеков при циррозе печени.

21. Патофизиология минерального обмена: нарушения обмена натрия, калия, кальция, фосфора, магния, железа. Причины, механизмы развития, проявления.

22. Нарушения кислотно-основного состояния: газовый ацидоз, газовый алкалоз, негазовый ацидоз, негазовый алкалоз. Причины, механизмы развития, компенсаторные реакции.

23. Понятие об опухолевом росте. Доброкачественные и злокачественные опухоли. Этиология опухолевого роста: главные, способствующие, предрасполагающие этиологические факторы опухолевых заболеваний.

24. Биологические особенности опухолей. Патогенез опухолевого роста, стадии. Влияние опухоли на организм, противоопухолевая резистентность организма.

25. Патофизиология системы эритроцитов: изменения количественного и качественного состава эритроцитов: эритроцитозы и анемии. Патологические формы эритроцитов: регенеративные и дегенеративные формы. Анемии: определение, этиология, симптомы, классификация, механизмы развития, лабораторные показатели. Эритроцитозы: виды, причины и механизмы развития.

26. Патофизиология системы лейкоцитов: изменения количественного и качественного состава: лейкоцитозы, лейкопении, лейкомоидные реакции, лейкозы (виды). Патологические формы лейкоцитов. Причины и механизмы развития. Лабораторные показатели.

27. Патофизиология системы тромбоцитов и гемостаза. Причины и механизмы развития геморрагических диатезов и синдромов, тромбофилических состояний. Этиология и патогенез ДВС-синдрома.

28. Артериальные гипертензии: причины, виды и механизмы развития.

29. Сосудистая недостаточность: острая и хроническая. Причины и механизмы развития коллапса, обморока. Виды коллапса и обморока.
30. Причины, механизм развития ишемической болезни сердца. Инфаркт миокарда. Механизмы развития симптомов сердечной недостаточности. Нарушение сократимости и насосной функции сердца.
31. Причины и механизмы развития нарушений ритма сердца: нарушения сердечного автоматизма, возбудимости и проводимости сердца.
32. Определение понятия «дыхательная недостаточность» и основные ее критерии. Классификация дыхательной недостаточности. Изменения газового состава крови при различных видах дыхательной недостаточности.
33. Нарушение регуляции дыхания. Изменение ритма и частоты дыхательных движений. Причины и механизм развития, последствия.
34. Альвеолярная гиповентиляция. Причины, механизм развития, последствия.
35. Альвеолярная гипервентиляция, причины, механизм развития, последствия.
36. Нарушение моторной функции желудка и эвакуации желудочного содержимого, последствия. Механизм возникновения и причины изжоги, икоты, отрыжки, тошноты и рвоты.
37. Нарушение секреторной функции желудка (виды, причины нарушения, последствия). Ахилия.
38. Язвенная болезнь – этиология, патогенез, клиника, осложнения, исходы.
39. Расстройства пищеварения при нарушениях желчеотделения и внешней секреции поджелудочной железы (причины, механизм нарушения, последствия). Острый панкреатит.
40. Нарушение секреторной функции тонкой кишки. Интестинальные энзимопатии. Синдром мальдигестии. Расстройство пристеночного (мембранного) пищеварения.
41. Нарушение процессов всасывания в тонком кишечнике. Синдром мальабсорбции – первичный и вторичный. Патогенез клинических проявлений недостаточности всасывания.
42. Нарушение двигательной функции кишечника (ускорение и замедление перистальтики, нарушение дефекации). Кишечная непроходимость.
43. Этиология острой и хронической недостаточности печени. Острые и хронические гепатиты (этиология, патогенез, виды, проявления).
44. Причины и механизм развития желтухи: паренхиматозная желтуха, механическая желтуха, гемолитическая. Изменения состава мочи при желтухах.
45. Причины, механизмы развития нарушений клубочковой фильтрации, канальцевой реабсорбции и секреции.
46. Основные проявления при заболеваниях почек (изменение ренальных, экстраренальных, показателей и клинические проявления).
47. Острая почечная недостаточность (этиология, механизм нарушения диуреза в различные стадии данного синдрома). Изменения ренальных и экстраренальных показателей, клинические проявления.
48. Нефротический синдром (этиология, патогенез, нарушения диуреза, изменения в целом организме, механизм развития нефротических отеков).
49. Хроническая почечная недостаточность – причины развития. Стадии, характеристика нарушений диуреза. Изменения в крови и целом организме. Этиология, механизмы развития, проявления и последствия уремии.
50. Гормоны передней доли гипофиза. Причины и последствия их повышенной продукции (характеристика возникающих заболеваний и нарушений обмена веществ).
51. Заболевания, обусловленные гипофункцией гипофиза. Последствия полного удаления гипофиза. Адипозогенитальная дистрофия.
52. Недостаточность функции надпочечников (этиология, виды, проявления, их механизм).

53. Причины, механизмы развития и проявления гипер- и гипопаратиреозов.
54. Причины, механизмы развития и проявления гипогонадизма у мужчин и женщин.
55. Причины, механизмы развития и проявления заболеваний, обусловленных гиперпродукцией надпочечников. Гиперкортизолизм, адреногенитальный синдром. Гиперфункция мозгового слоя надпочечников.
56. Причины, механизмы развития и проявления нарушений щитовидной железы: гипертиреоз, микседема, эндемический зоб. Нарушения продукции тиреокальцитонина.
57. Общая этиология и патогенез заболеваний нервной системы, роль экзогенных и эндогенных факторов. Пути проникновения болезнетворных факторов в мозг. Прямое повреждение нейронов и патогенетические факторы. Механизмы формирования патологической системы.
58. Нарушение проведения возбуждения по нервным волокнам. Последствия полной перерезки (разрыва) периферического нерва. Денервационный синдром. Аксональный транспорт и его нарушения. Последствия выпадения трофической функции нервной системы.
59. Расстройства процессов возбуждения в нейронах.
60. Нарушение процессов торможения в нейронах, генераторы патологически усиленного возбуждения. Патологическая детерминанта. Нарушение доминантных отношений (виды нарушений, их патогенетическое значение).
61. Механизмы болевой чувствительности. Патологические боли (виды, механизм развития). Антиноцицептивная система.
62. Нарушение функции спинного мозга. Спинальный шок. Синдром деафферентации.
63. Повреждение парасимпатической иннервации - повышение возбудимости, угнетение или выпадение ее функций.
64. Последствия нарушения симпатической иннервации. Повреждение гипоталамуса.
65. Нарушение высшей нервной деятельности – неврозы: определение понятия, роль внешних и внутренних факторов в их развитии. Нарушение эмоций. Психогенный стресс.
66. Влияние травм коры головного мозга и лимбической системы на развитие различных форм поведения, память и эмоции. Компенсация патологии высшей нервной деятельности.
67. Нарушение интегративной функции мозга: причины и последствия расстройств функции синапсов.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Патолофизиология: учебник: в 2 т. / П. Ф. Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Т. 1. - 624 с.: ил. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-5567-8. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455678.html>
2. Патолофизиология. В 2 т. Т. 2: учебник / П. Ф. Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 792 с. - ISBN 978-5-9704-3838-1. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438381.html>
3. Патолофизиология: учебник: в 2 т. / под ред. В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Т. 1. - 896 с. ил. ДОП. общий. - 896 с. - ISBN 978-5-9704-5721-4. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457214.html>

4. Патология физиология: учебник: в 2 т. / под ред. В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Т. 2. - 592 с.: ил. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-5722-1. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457221.html>

Дополнительная литература:

1. Патология физиология. Клиническая патология физиология. Руководство к практическим занятиям / под ред. Уразовой О. И., Новицкого В. В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-5079-6. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450796.html>

2. Патология физиология: курс лекций: учебное пособие / под ред. Г. В. Порядина - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 688 с. - ISBN 978-5-9704-4765-9. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447659.html>

3. Патология физиология системы крови: учеб. пособие / Е. В. Леонова, А. В. Чантурия, Ф. И. Висмонт - Минск : Выш. шк., 2013. - 144 с. - ISBN 978-985-06-2230-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850622303.html> .

4. Патология физиология. Задачи и тестовые задания: учебно-методическое пособие / П. Ф. Литвицкий, В. А. Войнов, С. В. Пирожков, С. Б. Болевич, В. В. Падалко, А. А. Новиков, А. С. Сизых; под ред. П. Ф. Литвицкого. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-2483-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424834.html> .

5. Патология физиология. Задачи и тестовые задания: учебно-методическое пособие / П. Ф. Литвицкий, В. А. Войнов, С. В. Пирожков, С. Б. Болевич, В. В. Падалко, А. А. Новиков, А. С. Сизых; под ред. П. Ф. Литвицкого. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-2483-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424834.html> .

6. Патология физиология. Основные понятия: учебное пособие / Под ред. А. В. Ефремова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-1636-5. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416365.html> .

7. Нормальная и патологическая физиология лейкоцитов [Текст]: учебно-методический комплекс по дисциплине: конспект лекций / Е. С. Агеева, Ю. В. Саранчина, Н. П. Неделькина; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова". - Абакан: Изд-во Хакас. гос. ун-та им. Н. Ф. Катанова, 2016. - 60 с.: ил., цв.ил., табл. - Библиогр.: с. 54-55. - ISBN 978-5-7810-1438-5.

8. Атлас по гематологии [Текст]: практическое пособие по морфологической и клинической диагностике: [пер. с англ.] / Харальд Тэмл, Хайнц Диам, Торстен Хаферлах; под общ. ред. В. С. Камышникова. - 2-е изд.- М.: МЕДпресс-информ, 2014. - 207 с.: ил. - Библиогр.: с. 200. - Алф. указ.: с. 201-207. - Пер. изд.: Color atlas of hematology / Harald Theml, Heinz Diem, Torsten Haferlach. - Stuttgart; New York. - ISBN 978-5-98322-998-3.

9. Патология физиология. Клиническая патология физиология [Текст]: практикум / М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова"; [сост. Е. С. Агеева]. - Абакан: Изд-во ФГБОУ ВПО "Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова", 2012. - 120 с. - Библиогр.: с. 118.

10. Патология гемостаза [Текст]: учебно-методический комплекс по дисциплине: конспект лекций / Е. С. Агеева, А. Ю. Гончаревич, О. А. Ковалева; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова". - Абакан: Изд-во ФГБОУ ВПО "Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова", 2012. - 76 с.

11. Патолофизиология наследственности [Текст]: учеб.пособие / Е. С. Агеева [и др.]; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова". - Абакан: Изд-во ФГБОУ ВПО "Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова", 2012. - 144 с.: табл. - Библиогр.: с. 133-137.

12. Клиническая патофизиология [Текст]: учеб. пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова"; [сост. О. И. Зайцева, Е. С. Агеева]. - Абакан: Изд-во ФГБОУ ВПО "Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова", 2012. - 84 с.: ил. - Библиогр.: с. 82-83.

13. Способ прогнозирования риска развития язвенной болезни у населения Республики Хакасия [Текст]: учеб.пособие / О. В. Штыгашева [и др.]; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова". - Абакан: Изд-во ФГБОУ ВПО "Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова", 2012. - 100 с.

14. Патологическая физиология [Текст]: учебно-методический комплекс по дисциплине: сборник ситуационных задач / Министерство образования и науки Российской Федерации, ГОУ ВПО "Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова"; сост. Е. С. Агеева. - Абакан: Изд-во ГОУ ВПО "Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова", 2011- 65 с.

15. Гены и болезни хакасов [Текст]: [монография] / О. В. Штыгашева [и др.]; Фед. агентство по образованию, ГОУ ВПО "Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова", Рос.акад. мед. наук, Сиб. отд-ние, НИИ мед. генетики. - Красноярск: Поликор, 2010. - 296 с.

Электронные ресурсы:

1. База данных "Наука Онлайн" компании "EastView". URL: <https://dlib.eastview.com/>
2. Тематическая коллекция периодических изданий НЭБ "eLibrary". URL: <http://elibrary.ru>
3. Тематическая коллекция книг "Университетской библиотеки онлайн" издательства ДиректмедиаПабблишинг. URL: <http://www.biblioclub.ru/>
4. Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" издательства ГЭОТАР-Медиа. URL: <http://studmedlib.ru/>
5. Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант врача" издательства ГЭОТАР-Медиа. URL: <http://rosmedlib.ru/>
6. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки. URL: [http:// www.diss.rsl.ru](http://www.diss.rsl.ru)