

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

(ФГБОУ ВО Ивановский ГМУ Минздрава России)

Приложение № 2
к рабочей программе дисциплины
«Патологическая физиология»

**ПРОГРАММА
кандидатского экзамена
по специальной дисциплине
«Патологическая физиология»**

**Научная специальность 3.3.3 Патологическая физиология
(медицинские и биологические науки)**

Программа кандидатского экзамена составлена на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»;
- Приказа Минобрнауки России от 28.03.2014 г. № 247 «Об утверждении Порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня»;
- Устава ФГБОУ ВО Ивановский ГМУ Минздрава России, локальных нормативных актов.

1. Общие положения

1.1. Целью кандидатского экзамена по дисциплине «Патологическая физиология» является оценка степени подготовленности соискателя ученой степени кандидата наук к проведению научных исследований по научной специальности 3.3.3. Патологическая физиология и отрасли науки (медицинские и биологические науки), по которой подготавливается или подготовлена диссертация.

1.2. Кандидатский экзамен по дисциплине «Патологическая физиология» является формой промежуточной аттестации при освоении программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

1.3. К кандидатскому экзамену допускаются аспиранты, выполнившие в полном объеме программу дисциплины, разработанную Университетом в соответствии с паспортом специальности.

1.4. К кандидатскому экзамену допускаются лица, зачисленные в университет для сдачи кандидатского экзамена.

1.5. Сдача кандидатского экзамена прикрепленным лицом подтверждается выдаваемой ему на основании решения экзаменационной комиссии справкой об обучении установленного образца. Срок действия данной справки не ограничен.

2. Порядок проведения кандидатского экзамена по специальной дисциплине «Патологическая физиология»

2.1. Кандидатский экзамен для аспирантов проводится во время промежуточной аттестации, проводимой согласно учебному плану и календарному учебному графику образовательной программы.

2.2. Кандидатский экзамен для лиц, прикрепленных для сдачи кандидатского экзамена, проводится два раза в год по приказу ректора университета.

2.3. Кандидатский экзамен по специальной дисциплине «Патологическая физиология» принимает экзаменационная комиссия, состав которой утверждается ректором Университета.

2.4. Кандидатский экзамен проводится в 2 этапа: выполнение практико-ориентированных заданий, собеседование по вопросам.

2.5. Выполнение практико-ориентированных заданий (1 этап) позволяет оценить уровень владения специальными практическими умениями в рамках профессиональных компетенций в условиях, приближенных к реальным, уровень практической профессиональной подготовки аспиранта, степень владения специальными методом ситуационного анализа и методиками. Практико-

ориентированные задания моделируют типовые профессиональные ситуации, указывают на социально-медицинскую проблему, требующую решения. Выполнение заданий оценивается по пятибалльной системе.

2.6. Собеседование по вопросам (2 этап) позволяет оценить уровень теоретических знаний аспиранта. Собеседование проводится по экзаменационным билетам, составленным из вопросов, отражающих все разделы специальной дисциплины. Результат собеседования оценивается по пятибалльной системе.

2.7. Итоговая оценка за кандидатский экзамен суммируется из оценок 1 и 2 этапа, утверждается комиссионно и вносится в протокол кандидатского экзамена.

Критерии и шкала оценки

Уровень знаний аспиранта оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Устанавливаются следующие критерии оценки результатов при сдаче зачета с оценкой:

- «отлично» - аспирант дает развернутый ответ, который представляет собой связное, логичное, последовательное раскрытие поставленного вопроса, освещение различных научных связанных с ним концепций, широкое знание литературы. Аспирант должен обнаружить понимание материала, обоснованность суждений, способность применить полученные знания на практике, излагать материал последовательно с точки зрения логики предмета и норм литературного языка;

- «хорошо» - аспирант дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускаются некоторые ошибки, которые исправляются самостоятельно, и некоторые недочеты в изложении вопроса;

- «удовлетворительно» - аспирант обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в ответе; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого;

- «неудовлетворительно» - аспирант обнаруживает незнание большей части проблем, связанных с изучением вопроса; допускает ошибки в ответе, искажает смысл текста, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Данная оценка отмечает такие недостатки в подготовке аспиранта, которые являются серьезным препятствием к успешной профессиональной и научной деятельности.

3. Требования к сдаче кандидатского экзамена по специальной дисциплине «Патологическая физиология»

В ходе кандидатского экзамена аспиранты (прикрепленные лица) должны продемонстрировать:

Знание:

- методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- методов научно-исследовательской деятельности в области патологической физиологии;

- принципов построения фундаментального научного исследования для проведения фундаментальных научных исследований в области патологической физиологии;

- методологии, методику проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины и роль различных методов при проведении исследований;
- адекватности возможности лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных;
- закономерностей возникновения, развития и прекращения болезни и патологических процессов у человека, общие закономерности течения патологических процессов, состояний
- патогенеза различных синдромов и заболеваний;
- принципов и методы моделирования патологических процессов на системном, органном, клеточном и молекулярном уровне;
- различных методы экспериментального (на животных, изолированных органах, тканях, клетках и т.д.), логического (интеллектуального), компьютерного, математического и др. анализов для изучения патологических процессов;
- принципов доказательной патологической физиологии и экспериментальной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений;
- этиологии, патогенетических и сапогенетических механизмов при заболеваниях конкретных органов и систем, а также патогенетических основ их клинической симптоматики;
- общих патогенетических механизмов развития заболеваний, типовых патологических процессов и реакции организма на воздействие патогенного фактора;

Умение:

- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений;
- свободно ориентироваться в отечественной и зарубежной научной литературе для проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины;
- отстаивать собственную научную концепцию в дискуссии, выступать оппонентом и рецензентом по научным работам;
- проводить семинары с медицинским персоналом для демонстрации своих методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан;
- использовать в профессиональной деятельности современные медико-биологические, исследовательские, информационные и организационные технологии;
- прогнозировать результаты исследований, создавать модели патологических процессов;
- формулировать новые идеи в изучаемой области базовой и клинической патофизиологии;
- применять навыки анализа патогенетических основ клинической симптоматики при заболеваниях органов и систем;
- изучать состояние болезни во взаимоотношении с состоянием здоровья, исследование патогенетических и сапогенетических механизмов, функционирующих на всем протяжении этого процесса – от состояния предболезни до выздоровления;
- проводить экспертизу и рецензирование научных работ;
- разрабатывать учебно-методические пособия и рабочие программы по патофизиологии в образовательных учреждениях;

– читать лекции, проводить экспериментальные и практические занятия по естественнонаучным, медико-биологическим и клиническим проблемам в медицинских вузах, колледжах и других образовательных учреждениях.

Владение:

– навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

– навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных областях;

– навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах;

– логикой проведения фундаментального научного исследования в области биологии и медицины, терминологическим аппаратом научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции;

– типовыми методиками проведения научных исследований в области патологической физиологии способностью разрабатывать новые методы исследования;

– методами и методиками популяризации новых знаний, направленных на охрану здоровья граждан, внедрения таких знаний в научные и научно-практические информационные издания, в программы форумов разного уровня;

– современными медико-биологическими, исследовательскими, информационными и организационными технологиями для получения научных данных;

– методами организации научного исследования, современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения научной информации;

– типовыми методиками и способностью разрабатывать новые методы исследования;

– навыками информационного поиска, работы со справочной литературой, реферирования, устного общения;

– навыками анализа закономерностей и основными методами исследования патологических процессов;

– навыками анализа патогенетических основ клинической симптоматики при заболеваниях органов и систем;

– навыками системного подхода к анализу полученной информации, принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений;

– навыками преподавания патологической физиологии и других медико-биологических дисциплин в учреждениях среднего и высшего образования.

4. Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине «Патологическая физиология»

Основные этапы становления и развития патофизиологии. Патофизиология как фундаментальная и интегративная научная специальность, и учебная дисциплина. Структура патофизиологии: общая патофизиология (общая нозология; типовые патологические процессы); типовые формы патологии органов и функциональных систем. Предмет и задачи патофизиологии. Патофизиология как теоретическая и методологическая база клинической медицины. Методы патофизиологии. Моделирование как основной и специфический метод патофизиологии. Значение сравнительно-эволюционного метода. Роль достижений молекулярной биологии, генетики, биофизики, биохимии, электроники, математики, кибернетики, экологии и других наук в развитии патофизиологии. Экспериментальная терапия как важный метод изучения этиологии и патогенеза заболеваний и разработки новых способов лечения.

Основные понятия общей нозологии: норма, здоровье, переходные состояния организма между здоровьем и болезнью (синдром становления болезни, предболезнь). Понятие о патологическом процессе, патологической реакции, патологическом состоянии, типовом патологическом процессе, типовых формах патологии органов и функциональных систем. Характеристика понятия “болезнь”. Стадии болезни. Значение биологических и социальных факторов в патологии человека. Принципы классификации болезней.

Общая этиология. Принцип детерминизма в патологии. Роль причин и условий в возникновении болезней; их диалектическая взаимосвязь. Внешние и внутренние причины и факторы риска болезни. Понятие о полиэтиологичности болезни. Этиотропный принцип профилактики и терапии болезней.

Общий патогенез. Причинно-следственные связи в патогенезе; первичные и вторичные повреждения. Локализация и генерализация повреждения; местные и общие реакции на повреждение, их взаимосвязь. Ведущие звенья патогенеза; «порочные круги». Единство функциональных и структурных изменений в патогенезе заболеваний.

Исходы болезней. Выздоровление полное и неполное. Ремиссия, рецидив, осложнение. Защитные, компенсаторные и восстановительные реакции организма. Механизмы выздоровления. Патогенетический принцип лечения болезней.

Терминальные состояния. Умирание как стадийный процесс. Преагональное состояние, агония, клиническая смерть, биологическая смерть. Патофизиологические основы реанимации. Постреанимационные расстройства. Социально-деонтологические аспекты реанимации.

Болезнетворные факторы внешней среды. Повреждающее действие физических факторов. Повреждающее действие механических воздействий, электрического тока, ионизирующих излучений, факторов космического полета. Патогенное действие химических факторов: экзо- и эндогенные интоксикации. Алкоголизм, токсикомания, наркомания: характеристика понятий, виды, этиология, патогенез, проявления, последствия. Болезнетворное 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.

Характеристика понятий: чувствительность, раздражимость, реакция, реактивность, резистентность.

Виды реактивности: видовая, групповая, индивидуальная; физиологическая и патологическая; специфическая (иммуногенная) и неспецифическая. Формы реактивности: нормергическая, гиперергическая, гипергическая, дизергическая,

анергическая. Методы оценки специфической и неспецифической реактивности у больного.

Резистентность организма: пассивная и активная, первичная и вторичная, специфическая и неспецифическая. Взаимосвязь реактивности и резистентности. Факторы, влияющие на реактивность и резистентность организма.

Конституция организма: характеристика понятия. Классификации конституциональных типов. Влияние конституции организма на возникновение и развитие заболеваний. Особенности физиологических и патологических процессов у людей различных конституциональных типов.

Роль нервной системы в формировании реактивности и резистентности организма. Значение возраста и пола в формировании реактивности и резистентности. Роль факторов внешней среды.

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

Общие механизмы повреждения клетки. Повреждение мембран и ферментов клетки; значение перекисного окисления липидов (ПОЛ) в повреждении клетки; прооксиданты и антиоксиданты; альтерация клеточных мембран амфифильными соединениями и детергентами; повреждение рецепторов клеточных мембран. Нарушение механизмов регуляции функции клеток. Роль вторичных мессенджеров. Нарушение механизмов энергообеспечения клеток. Значение дисбаланса ионов натрия, калия, кальция и жидкости в механизмах повреждения клетки. Нарушение механизмов, контролирующих пластическое обеспечение клетки и деятельность ядра. Повреждение генетического аппарата. Проявления повреждения клетки: специфические и неспецифические проявления повреждения клетки. Признаки повреждения; отек и набухание клетки, снижение мембранного потенциала, появление флюоресценции, нарушение клеточных функций и др. Дистрофии и дисплазии клетки, паранекроз, некробиоз, некроз, аутолиз. Ферменты - маркеры цитолиза, их диагностическое и прогностическое значение.

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

Виды нарушения периферического кровообращения. Патологическая форма артериальной гиперемии. Нейрогенный и гуморальный механизмы местной вазодилатации; нейромиопаралитический механизм артериальной гиперемии. Изменения микроциркуляции при патологической артериальной гиперемии. Виды, симптомы и значение артериальной гиперемии. Ишемия. Причины, механизмы развития, проявления; расстройства микроциркуляции при ишемии. Последствия ишемии. Значение уровня функционирования ткани и органа, шунтирования и коллатерального кровообращения в исходе ишемии. Венозная гиперемия, ее причины. Микроциркуляция в области венозного застоя. Симптомы и значение венозной гиперемии. Синдром хронической венозной недостаточности. Стаз: виды (ишемический, застойный, "истинный"). Типовые формы расстройств микроциркуляции крови и лимфы: внутрисосудистые, трансмуральные, внесосудистые. Их причины, возможные механизмы проявления и последствия. Понятие о капилляротрофической недостаточности.

Нарушения реологических свойств крови как причина расстройств органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции. Изменение вязкости крови.

Гемоконцентрация. Нарушение суспензионной устойчивости и деформируемости эритроцитов, агрегация и агглютинация тромбоцитов и эритроцитов, “сладж”-феномен. Нарушение структуры потока крови в микрососудах. Синдром неспецифических гемореологических расстройств.

Метаболический синдром: характеристика понятия, виды, общая этиология и патогенез, проявления, последствия.

Нарушение энергетического обмена. Основной обмен как интегральная лабораторная характеристика метаболизма. Факторы, влияющие на энергетический обмен, их особенности. Типовые расстройства энергетического обмена при нарушениях метаболизма, эндокринопатиях, воспалении, ответе острой фазы. Принципы коррекции нарушений энергетического обмена.

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

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

Нарушения обмена нуклеиновых кислот: редупликации и репарации ДНК, синтеза информационной, транспортной и рибосомальной РНК. Конформационные изменения ДНК и РНК. Роль антител к нуклеиновым кислотам в патологии. Нарушения обмена пуриновых и пиримидиновых оснований. Подагра: роль экзо- и эндогенных факторов, патогенез.

Нарушения липидного обмена. Алиментарная, транспортная, ретенционная гиперлипемия. Значение нарушений транспорта липидов в крови. Общее ожирение, его виды и механизмы. Нарушение обмена фосфолипидов. Гиперкетонемия. Нарушения обмена холестерина; гиперхолестеринемия. Гипо-, гипер- и дислипидемии. Атеросклероз, его факторы риска, патогенез, последствия. Роль атеросклероза в патологии сердечно-сосудистой системы. Эндотелиальная дисфункция и атерогенез.

Метаболический синдром: общая характеристика, виды, основные причины, механизмы развития, проявления. Дислипопротеинемия, ожирение, инсулинорезистентность, гипертоническая болезнь, атерогенез как взаимосвязанные компоненты метаболического синдрома.

Голодание, истощение, кахектический синдром: виды, основные причины, механизмы развития, проявления, последствия, принципы коррекции.

Расстройства водно-электролитного обмена. Дисгидрии: принципы классификации и основные виды. Гипогидратация; гипер-, изо- и гипоосмолярная гипогидратация. Причины, патогенетические особенности, симптомы и последствия

гипогидратации. Принципы коррекции. Гипергидратация. Гипер-, изо- и гипоосмолярная гипергидратация. Причины, патогенетические особенности, симптомы и последствия гипергидратации. Отеки. Патогенетические факторы отеков: “механический” (гемодинамический, лимфогенный), “мембраногенный”, “онкотический”, “осмотический”. Динамическая и механическая лимфатическая недостаточность. Патогенез сердечных, почечных, воспалительных, токсических, аллергических, голодных отеков. Местные и общие нарушения при отеках. Принципы терапии отеков. Нарушение содержания и соотношения натрия, калия, кальция, магния и микроэлементов в жидких средах и клетках организма. Нарушение распределения и обмена ионов между клеточным и внеклеточным секторами. Основные причины и механизмы нарушений ионного гомеостаза. Взаимосвязь между водным, ионным и кислотно-основным балансом.

Нарушения кислотно-основного состояния. Основные показатели КОС. Механизмы регуляции КОС. Роль буферных систем, почек, легких, печени, желудочно-кишечного тракта в регуляции КОС. Взаимосвязь КОС и водно-электролитного обмена. Законы электронейтральностей и изоосмолярностей. Нарушения КОС. Причины, механизмы развития и компенсации, основные проявления и изменения показателей КОС, принципы коррекции: респираторного (газового) ацидоза; метаболического (негазовых форм) ацидоза; респираторного алкалоза; выделительного и метаболического алкалоза. Смешанные разно- и однонаправленные изменения КОС.

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

Гипоксия и гипероксия: характеристика понятий. Гипоксия как состояние абсолютной или относительной недостаточности биологического окисления. Роль гипоксии в патогенезе различных патологических процессов и заболеваний. Принципы классификации гипоксических состояний. Типы гипоксий. Этиология и патогенез основных типов гипоксий: экзогенного, респираторного, циркуляторного, гемического, тканевого. Гипоксия при разобщении окисления и фосфорилирования. Перегрузочная гипоксия. Понятие о гипоксии как о результате дефицита субстратов биологического окисления. Смешанные формы гипоксии. Показатели газового состава артериальной и венозной крови при отдельных типах гипоксии. Экстренные и долговременные адаптивные реакции при гипоксии; их механизмы.

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

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

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

Альтерация: изменения структур, функции, обмена веществ, состояния мембран клеток и клеточных органелл; механизмы повышения проницаемости. Освобождение и активация биологически активных веществ – медиаторов воспаления; их виды, происхождение и значение в динамике развития и завершения воспаления.

Сосудистые реакции: изменения тонуса стенок сосудов, их проницаемости, крово- и лимфообращения в очаге воспаления; их стадии и механизмы.

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

Эмиграция форменных элементов крови из микрососудов. Стадии и механизмы. Фагоцитоз; его виды, стадии и механизмы. Недостаточность фагоцитоза; ее причины и значение при воспалении.

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

Местные и общие признаки воспаления. Виды воспаления.

Хроническое воспаление. Общие закономерности развития. Патогенетические особенности острого и хронического воспаления.

Синдром системной воспалительной реакции – патогенетическая основа синдрома полиорганной недостаточности.

Роль реактивности организма в развитии воспаления; связь местных и общих явлений при воспалении; значение иммунных реакций в воспалительном процессе. Воспаление и иммунопатологические состояния. Диалектическая взаимосвязь патогенных и адаптивных реакций в воспалительном процессе. Исходы воспаления. Биологическое значение воспаления. Понятие о системном действии медиаторов воспаления и его патогенности. Принципы противовоспалительной терапии.

Ответ острой фазы. Характеристика понятия “ответ острой фазы”. Взаимосвязь местных и общих реакций организма на повреждение. Белки острой фазы. Основные медиаторы ответа острой фазы (ООФ). Проявления ООФ. Роль ООФ в защите организма при острой инфекции и формировании противоопухолевой резистентности.

Типовые нарушения теплового баланса организма. Лихорадка. Гипер- и гипотермические состояния организма: их общая характеристика.

Характеристика понятия “лихорадка”. 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.

Стадии лихорадки. Терморегуляция на разных стадиях лихорадки. Типы лихорадочных реакций. Участие нервной, эндокринной и иммунной систем в развитии лихорадки. Биологическое значение лихорадки. Принципы жаропонижающей терапии. Понятие о пиротерапии. Антипирез. Отличия лихорадки от экзогенного перегревания и других видов гипертермий.

Тепловой и солнечный удары: этиология, патогенез, последствия.

Гипотермические состояния, медицинская гибернация: характеристика понятий, последствия, значение для организма.

Патофизиология наследственных болезней. Патофизиология биоритмов. Болезни цивилизации. Патофизиология экстремальных и терминальных состояний.

Роль наследственности в формировании реактивности и резистентности. Причины наследственных форм патологии. Механизмы стабильности и изменчивости генотипа. Наследственная изменчивость – основа возникновения наследственных болезней. Комбинативная изменчивость и факторы окружающей среды как причины наследственных болезней. Мутагенные факторы, их виды. Закон Харди-Вайнберга и причины его нарушения: инбридинг, изоляты, мутационное давление, давление отбора, дрейф генов. Факторы риска наследственных болезней. Патогенез наследственных форм патологии. Мутации: генные, хромосомные и геномные; спонтанные и индуцированные.

Мутации как инициальное звено изменения наследственной информации. Типовые варианты патогенеза наследственной патологии.

Классификация наследственных форм патологии. Генные болезни: моно- и полигенные. Общие звенья патогенеза генных наследственных болезней. Болезни накопления. Роль нарушений репаративных систем ДНК. Типы передачи наследственных болезней. Ко-доминантный, промежуточный и смешанный типы наследования заболеваний. Понятие о пенетрантности и экспрессивности генов. Примеры заболеваний, возникновение которых не зависит от внешних факторов и заболеваний, возникновение которых в большой степени зависит от факторов внешней среды. Болезни с наследственной предрасположенностью, их генетические маркеры. Хромосомные болезни: полиплоидии, анеуплоидии (синдромы: Шерешевского-Тернера, трипло-Х, Клайнфельтера, Дауна и др.), их проявления и патогенетические особенности. Методы изучения наследственных болезней; принципы их профилактики и возможные методы лечения. Понятие о генотерапии и «генной инженерии». Понятие об идентификации генов заболеваний человека методами молекулярного клонирования, секвенирования и картирования. Реакционная сущность расизма; критический анализ концепций современной евгеники.

Биоритмы и их роль в формировании физиологической и патологической реактивности. Хронопатология, примеры. Возможности врача в целенаправленном изменении реактивности и резистентности организма к патогенным воздействиям.

Болезни цивилизации. Понятие о гериатрии и геронтологии. Старение организма. Особенности развития патологических процессов у людей пожилого и старческого возраста.

Экстремальные и терминальные состояния: характеристика понятий, виды; общая этиология и ключевые звенья патогенеза, проявления и последствия.

Коллапс: виды, причины, механизмы развития. Проявления, последствия. Принципы терапии.

Шок: характеристика понятия, виды. Общий патогенез шоковых состояний; сходство и различия отдельных видов шока. Стадии шока, основные функциональные и структурные нарушения на разных его стадиях. Необратимые изменения при шоке. Патофизиологические основы профилактики и терапии шока. Понятие о синдроме длительного раздавливания, его причины и основные звенья патогенеза.

Кома: виды, этиология, патогенез, стадии комы. Нарушения функций организма в коматозных состояниях. Принципы терапии. Синдром полиорганной недостаточности.

Иммунопатология. Патофизиология тканевого роста. Опухоли

Структура, функции и роль системы иммунобиологического надзора (ИБН). Иммунная система и факторы неспецифической защиты организма как компоненты системы ИБН. Типовые формы патологии системы ИБН (иммунопатологические синдромы).

Иммунодефицитные состояния (ИДС). Первичные (наследственные и врожденные) иммунодефициты. Преимущественная недостаточность клеточного звена иммунитета (Т-системы). Иммунодефициты с нарушением продукции антител (дефекты В-системы). ИДС, обусловленные дефектами А-клеток иммунной системы (синдром Чедиака-Хигаси). Комбинированные иммунодефициты (поражения Т-, В-, и А- систем): ретикулярный дисгенез, «швейцарский тип», ферментдефицитные формы. Вторичные (приобретенные) иммунодефицитные и иммунодепрессивные состояния при инфекциях, лучевых поражениях, потерях белка, интоксикациях, алкоголизме, опухолях, старении и др.; ятрогенные иммунодефициты. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Этиология, пути инфицирования, патогенез, клинические формы, принципы профилактики и лечения.

Аллергия: характеристика понятия и общая характеристика аллергии. Экзо- и эндогенные аллергены; их виды. Значение наследственной предрасположенности к аллергии. Виды аллергических реакций. Этиология и патогенез аллергических заболеваний. Этиология, стадии, медиаторы, патогенетические отличия аллергических заболеваний I, II, III, IV и V типов по Gell, Coombs. Клинические формы. Методы диагностики, профилактики и лечения аллергических заболеваний. Псевдоаллергия. Клинические проявления, патогенетические отличия от истинной аллергии.

Болезни иммунной аутоагрессии. Этиология, патогенез, клинические формы. Принципы диагностики, профилактики и лечения. Понятие о болезнях иммунной аутоагрессии.

Типовые формы нарушения тканевого роста. Патологическая гипотрофия, атрофия и гипоплазия; патологическая гипертрофия и гиперплазия, патологическая регенерация, метаплазия, дисплазия, аплазия и др.

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

Этиология опухолей; бластомогенные факторы физического и химического характера, онкогенные вирусы. Ионизирующая радиация как бластомогенный фактор. Бластомогенное действие УФ-лучей, термического, механического факторов. Химические канцерогены, их классификация; преканцерогены и конечные канцерогены. Коканцерогены и синканцерогены. Стадии инициации и промоции. Опухоли человека, вызываемые химическими канцерогенами. Онковирусы, их виды. Роль вирусных онкогенов в опухолеродном действии онковирусов. Опухоли у человека, вызванные онковирусами. Проканцерогенное действие биологически активных веществ (гормонов, факторов роста и др.)

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. Предраковые состояния. Отличие опухолей и эмбриональных тканей. Злокачественные и доброкачественные опухоли.

Антибластомная резистентность организма. Характеристика антиканцерогенных, антимутационных (антитрансформационных) и антицеллюлярных механизмов противоопухолевой резистентности организма. Значение депрессии антибластомной резистентности в возникновении и развитии опухолей. Взаимодействие опухоли и организма. Опухолевая кахексия, паранеопластические синдромы.

Патофизиологические основы профилактики и терапии опухолевого роста. Механизмы резистентности опухолей к терапевтическим воздействиям.

Общая этиология и патогенез расстройств кровообращения. Недостаточность кровообращения; ее формы, основные гемодинамические показатели и проявления.

Нарушения кровообращения при гипо- и гиперволемих. Острая кровопотеря как наиболее частая причина гиповолемии. Адаптивные реакции организма при кровопотере: экстренные гемодинамические реакции, восстановление объема крови, белков плазмы, форменных элементов крови. Расстройства функций органов при кровопотере и постгеморрагических состояниях; обратимые и необратимые изменения. Принципы терапии кровопотери. Постгемотрансфузионные осложнения, механизмы их развития и меры профилактики. Нарушения кровообращения при других видах гиповолемий. Расстройства кровообращения при гиперволемих.

Нарушения кровообращения при расстройствах функции сердца. Сердечная недостаточность, ее формы. Миокардиальная сердечная недостаточность, ее этиология и патогенез. Некоронарогенные повреждения сердца (при общей гипоксии и дефиците в организме субстратов биологического окисления, значительной перегрузке сердца).

Общая гипоксия, интоксикация, гормональные и метаболические нарушения, аутоиммунные процессы, нарушения центральной регуляции сердца, патологические висцерокардиальные рефлексy как причины миокардиальной сердечной недостаточности. Миокардиопатии: виды, этиология и патогенез, проявления и последствия.

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

Нарушения функции сердца при патологии перикарда; острая тампонада сердца.

Проявления сердечной недостаточности. Принципы ее терапии и профилактики.

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

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

Нарушения кровообращения при расстройстве тонуса 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. Артериальная гипертензия и атеросклероз. Особенности гемодинамики при различных видах артериальных гипертензий. Осложнения и последствия артериальных гипертензий

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

Роль факторов свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической систем в обеспечении оптимального агрегатного состояния крови и развитии патологии системы гемостаза.

Тромбоцитарно-сосудистый (первичный) гемостаз. Механизмы тромборезистентности сосудистой стенки и причины их нарушения. Роль тромбоцитов в первичном и вторичном гемостазе.

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

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

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).

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

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

Анемии. Гипоксический синдром - главный патогенетический фактор анемий. Виды анемий в зависимости от их этиологии и патогенеза, типа кроветворения, цветового показателя, регенераторной способности костного мозга, размера и формы эритроцитов. Этиология, патогенез, клинические и гематологические проявления, принципы диагностики и лечения анемий: дизэритропоэтических (B12-, фолиеводефицитных, железодефицитных, сидеробластных, гипо- и апластических), гемолитических, постгеморрагических.

Лейкоцитозы, лейкопении. Агранулоцитоз, алейкия, их виды, причины и механизмы развития. Изменения лейкоцитарной формулы нейтрофилов. Нарушения структуры и функции отдельных видов лейкоцитов, их роль в патологических процессах.

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

Гемобластозы: лейкозы и гематосаркомы - опухоли из кроветворных клеток гемопоэтической ткани.

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

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

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

Типовые формы патологии газообменной функции легких: их виды, общая этиология и патогенез. Характеристика понятия “дыхательная недостаточность” (ДН); ее виды по этиологии, течению, степени компенсации, патогенезу. Внелегочные и легочные этиологические факторы ДН. Нарушения негазообменных функций легких. Показатели (признаки) ДН. Одышка, характеристика понятия, виды, механизм развития. Изменения газового состава крови и кислотно-основного состояния при ДН в стадии компенсации и декомпенсации.

Расстройства альвеолярной вентиляции. Этиология и патогенез нарушения вентиляции легких по обструктивному типу. Бронхообструктивный синдром: виды, этиология, патогенез, последствия. Этиология и патогенез нарушения вентиляции легких по рестриктивному и смешанному типу. Методы функциональной диагностики нарушения вентиляции легких (спирография, пневмотахометрия, оценка эластических свойств легких и др.)

Нарушения диффузии газов через аэрогематическую мембрану. Причины, проявления, оценка расстройств диффузии газов через альвеолокапиллярную мембрану.

Нарушения легочного кровотока. Их причины, последствия. Расстройства соотношения вентиляции и перфузии, изменения вентиляционно-перфузионного показателя, его оценка; альвеолярное веноартериальное шунтирование.

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

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

Респираторный дистресс синдром взрослых и его отличие от респираторного дистресс синдрома новорожденных. Синдром внезапного апноэ.

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

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

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

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

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

Нарушения секреторной функции поджелудочной железы; острые и хронические панкреатиты.

Демпинг-синдром, этиология, проявления, патогенез. Адаптивные процессы в системе пищеварения.

Общая этиология заболеваний печени. Печеночная недостаточность: характеристика понятия, виды. Патогенетические варианты печеночной недостаточности: холестатическая, печеночно-клеточная, сосудистая, смешанная. Моделирование печеночной недостаточности.

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

Характеристика понятия “желтуха”. Виды, причины, дифференциальная диагностика “надпеченочной”, “печеночной” и “подпеченочной” желтух.

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

Печеночная кома. Этиология, патогенез.

Этиология и патогенез гепатитов, циррозов, желчнокаменной болезни.

Типовые формы патологии почек: общая характеристика, виды, их взаимосвязь.

Нарушения фильтрации, экскреции, реабсорбции, секреции и инкреции в почках как основы развития почечной недостаточности.

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

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

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

Нефротический синдром. Виды, патогенез. Пиелонефриты острые и хронические. Этиология, патогенез, клинические проявления, принципы лечения. Гломерулонефриты, его виды, проявления, принципы лечения. Почечнокаменная болезнь. Этиология, патогенез, клинические проявления.

Острое повреждение почек (ОПП). Формы, этиология, патогенез, стадии, принципы лечения. Значение гемодиализа в лечении ОПН, его принципы.

Хроническая болезнь почек (ХБП). Этиология, стадии, особенности патогенеза ХБП. Уремия. Принципы лечения.

Патофизиология эндокринной системы

Общая этиология и патогенез эндокринопатий. Нарушения центральных механизмов регуляции эндокринных желез. Расстройства трансагипофизарной и парагипофизарной регуляции желез внутренней секреции. Патологические процессы в эндокринных железах: инфекции и интоксикации; опухолевый рост; генетически обусловленные дефекты биосинтеза гормонов. Периферические (внежелезистые) механизмы нарушения реализации эффектов гормонов. Нарушения связывания и “освобождения” гормонов белками. Блокада циркулирующих гормонов и гормональных рецепторов. Нарушение метаболизма гормонов и их перmissive действия. Роль аутоагрессивных иммунных механизмов в развитии эндокринных нарушений.

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

Стресс. Понятие о стрессе как о неспецифической системной реакции организма на воздействие чрезвычайных раздражителей. Стадии и механизмы стресса; роль нервных и гормональных факторов. Основные проявления стресса. Адаптивное и патогенное значение стресса: стресс и «общий адаптационный синдром». Понятие о «болезнях адаптации».

Патофизиология нервной системы. Наркомании и токсикомании.

Общая этиология и механизмы повреждения нервной системы. Общие реакции нервной системы на повреждение. Нарушения функции нервной системы, вызванные наследственными нарушениями обмена веществ; гипоксическое и ишемическое повреждение мозга; альтерация мозга при гипогликемии; нарушения кислотно-основного состояния и функции мозга. Расстройства функций центральной нервной системы при изменениях электролитного состава крови, недостаточности других органов (почек, печени). Повреждения мозга, вызываемые нарушениями мозгового кровотока. Расстройства нервной системы, обусловленные нарушением миелина. Типовые формы нейрогенных расстройств чувствительности и движений. Болезни «моторных единиц».

Патофизиология боли. Рецепторы боли и медиаторы ноцицептивных афферентных нейронов. Модуляция боли. Нарушения формирования чувства боли. Болевые синдромы. Каузалгия. Фантомные боли. Таламический синдром. Боль и мышечный тонус. Принципы устранения боли.

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

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

Генераторы патологически усиленного возбуждения. Общая характеристика. Патогенетическое значение. Патологическая детерминанта. Общая характеристика. Патогенетическое значение. Патологическая система. Общая характеристика. Патогенетическое значение.

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

Патофизиология высшей нервной деятельности. Неврозы: характеристика понятий, виды. Причины возникновения и механизмы развития; роль в возникновении и развитии других болезней.

Патофизиология нарушений сна.

Наркомании и токсикомании: общая характеристика; этиология, общие звенья патогенеза. Механизмы развития зависимости, изменения толерантности. Патогенез органических нарушений при наркоманиях и токсикоманиях; принципы их терапии.

Алкоголизм: патогенез физической психической зависимости и органических нарушений при нем.

5. Пример практико-ориентированного задания по специальной дисциплине «Патологическая физиология»

Прочитайте предложенную ситуацию и ответьте на поставленные вопросы.

Больная К., 24 лет, заболела остро, после переохлаждения. Предъявляет жалобы на общую слабость, отеки лица, головную боль, одышку при незначительной физической нагрузке. Анализ мочи: суточное количество мочи, моча мясных помоев, мутная, белок -2,3 г/л. В осадке: лейкоциты 1—12 в поле зрения, выщелоченные эритроциты 60-100 в поле зрения, гиалиновые цилиндры 3-4 в поле зрения. Креатинин в сыворотке крови 130 мкмоль/л. АД -175/100 мм рт. ст.

1. Какие патологические компоненты в моче выявляются у больной?
2. Какие признаки свидетельствуют о нарушении фильтрационной способности почек?
3. Объясните механизм олигурии при острой почечной недостаточности.

6. Вопросы для кандидатского экзамена по специальной дисциплине «Патологическая физиология»

1. Предмет и задачи патологической физиологии.
2. Место патологической физиологии в современной медицинской науке.
3. Методы патологической физиологии.
4. Экспериментальное моделирование болезней.
5. Этиология. Роль причин и условий в возникновении болезни. Определение понятия «патогенный раздражитель».
6. Характеристика и классификация патогенных раздражителей.
7. Основные пути и механизмы действия патогенных факторов на организм.
8. Общие составляющие патогенеза: типовые патологические реакции, понятие о патологических системах и патологической доминанте, формирование порочных кругов. Соотношение специфического и неспецифического в патологическом процессе. Динамическая взаимосвязь механизмов пато- и саногенеза.
9. Нервные механизмы развития трофических расстройств. Работы И.П. Павлова о трофической иннервации тканей.
10. Значение работ И.П. Павлова, Л.А. Орбели и А.Д. Сперанского для изучения механизмов трофических расстройств при патологии нервной системы.
11. Болезнь как патология информационного процесса. Принципы обработки и анализа информации в медицине.
12. Роль различных форм реактивности в возникновении и развитии заболеваний человека. Определение понятия «конституциональная реактивность», роль конституции человека в развитии заболеваний.

13. Факторы реактивности организма, определяющие его устойчивость к инфекции.
14. Роль видовой реактивности в невосприимчивости организма к инфекциям.
15. Роль возрастной и индивидуальной реактивности и естественной резистентности организма к развитию инфекции.
16. Факторы иммунной защиты при развитии инфекционного процесса. Периоды инфекционного заболевания и их патофизиологический анализ.
17. Биологические ритмы и патология клетки. Патология клетки и болезнь.
18. Апоптоз и его роль в поддержании клеточного гомеостаза организма. Отличие апоптоза от некроза.
19. Артериальная и венозная гиперемия, ишемия, тромбоз и эмболия: механизмы развития, значение артериальной гиперемии для организма.
20. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови, характеристика и стадии развития.
21. Воспаление: причины и механизмы развития. Медиаторы воспаления.
22. Фагоцитоз. Стадии фагоцитоза, их механизмы. Значение работ И.И. Мечникова по фагоцитозу и воспалению для медицины. Незавершенный фагоцитоз.
23. Гипер- и гипотермия: причины и механизмы возникновения. Искусственная гипотермия и ее применение в медицине.
24. Лихорадка. Пирогенные вещества, их характеристика. Стадии развития лихорадки. Биологическое значение лихорадочной реакции.
25. Гипер- и гипогидрии: виды и патогенетическое значение.
26. Отеки и их классификация. Основные патогенетические факторы отеков.
27. Классификация нарушений кислотно-основного состояния. Патогенез возникновения и развития ацидозов и алкалозов.
28. Нарушения биосинтеза белковых структур. Диспротеинозы. Абсолютное и полное голодание. Использование пищевого голодания в лечебных целях.
29. Патогенетическое значение ожирения как фактора риска для развития заболеваний сердечно-сосудистой системы и диабета. Факторы, предрасполагающие к развитию ожирения. Вторичные ожирения, определение понятия. Гипер- и гиполипидемии, определение понятия, распространенность.
30. Атеросклероз и семейная гиперхолестеринемия как формы гиперлипидемий. Липопротеидемия как наследственная патология, механизмы нарушения обмена веществ и основных клинических проявлений.

31. Сахарный диабет. Классификация форм сахарного диабета и их характеристика. Основные различия инсулинзависимой и инсулиннезависимой форм первичного диабета.
32. Нарушение толерантности к глюкозе, диагностическая роль теста с сахарной нагрузкой.
33. Диабетическая кома, патогенез, механизмы развития клинических симптомов. Гипогликемическая (инсулиновая) кома, патогенез. Принципы патогенетической терапии сахарного диабета.
34. Первичные и вторичные авитаминозы, основные этиопатогенетические факторы.
35. Основные виды нарушений минерального обмена и обмена микроэлементов.
36. Гипоксия: виды. Компенсаторно-приспособительные реакции при гипоксии.
37. Иммунодефицитные состояния, определение понятия и классификация. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД).
38. Аллергия. Классификация аллергических реакций Роль медиаторов тучных клеток в механизмах развития эффектов анафилактических реакций. Цитокины и их биологическая роль в процессах аллергии.
39. Сенсибилизация, ее характеристика, методы десенсибилизации.
40. Аутоаллергия, определение понятия. Виды аутоаллергических заболеваний, механизмы развития.
41. Биологические особенности опухолевого роста.
42. Экспериментальный канцерогенез.
43. Современные теории опухолевого роста.
44. Противоопухолевый иммунитет.
45. Генетика опухолей, роль наследственности.
46. Биологическое значение боли. Механизмы боли: периферические, центральные.
47. Общий адаптационный синдром Ганса Селье. Значение учения о стрессе для биологии и медицины.
48. Шок, определение понятия, классификация шоковых состояний. Роль нарушений микроциркуляции в патогенезе шока. Акапнический механизм развития шока. Роль токсемии в развитии шока. Общий патогенез шока.
49. Коллапс. Особенности патогенеза и клинической картины отдельных видов коллапса.

50. Кома, виды коматозных состояний.
51. Биологическая и клиническая смерть. Угасание функций различных органов и систем в период, предшествующий клинической смерти. Принципы оживления организма. Постреанимационный период, характеристика и стадии.
52. Виды биологических ритмов, их регуляция. Роль десинхронозов в развитии заболеваний. Понятие хрономедицины и хронофармакологии.
53. Понятие о наследственных болезнях, их отличие от фенокопий.
54. Роль генотипа и среды в развитии наследственной патологии.
55. Хромосомные болезни.
56. Наследственные заболевания, связанные с нарушениями генов (патология структурного гена, гена-регулятора синтеза ферментов, гена-регулятора синтеза гормонов).
57. Наследование болезней по доминантному и рецессивному типу. Сцепление наследственной патологии с полом.
58. Общие механизмы возникновения наследственных болезней. Мутации, их формы. Принципы лечения наследственных болезней.
59. Определение понятия «болезни цивилизации». Экологические факторы и их значение в возникновении и развитии заболеваний.
60. Анемии. Патопфизиология гемоглобинозов.
61. Лейкоцитозы и лейкопении.
62. Определение понятия и классификация лейкозов. Отличие лейкозов от лейкомоидных реакций.
63. Определение понятия и классификация форм геморрагических диатезов.
64. Гемофилии, определение понятия и генетика. Механизмы нарушения свертывания крови и клинические формы.
65. Аритмии, определение понятия и классификация.
66. Патология сердечного автоматизма. Этиопатогенетические факторы и патогенетическое значение.
67. Патология возбудимости. Этиопатогенетические факторы и их значение. Фибрилляция желудочков, определение понятия и нарушения гемодинамики.
68. Патология проводимости: неполная поперечная блокада, полная поперечная блокада, продольная блокада сердца.

69. Коронарогенные некрозы миокарда, определение понятия. Абсолютная и относительная коронарная недостаточность. Этиология и патогенетические механизмы. Инфаркт миокарда, патогенез, основные клинические симптомы и механизмы их развития. Типовые изменения ЭКГ.
70. Некоронарогенные некрозы, основные виды, патогенез и значение в сердечной патологии.
71. Кардиомиопатии. Первичная и вторичная формы, этиопатогенетические факторы.
72. Миокардиты, определение понятия, этиология.
73. Эндокардиты, определение понятия, этиология.
74. Заболевания перикарда, гидроперикард, гемоперикард и перикардиты. Этиопатогенетические факторы и нарушения гемодинамики.
75. Пороки сердца.
76. Сердечная недостаточность. Классификация форм сердечной недостаточности. Механизмы развития острой и хронической сердечной недостаточности. Компенсаторная гипертрофия миокарда, механизмы развития. Морфофункциональные и обменные особенности гипертрофированного миокарда.
77. Артериальная гипертензия, первичная и вторичная. Роль генетических факторов в развитии гипертонической болезни. Основные факторы риска развития гипертонической болезни. Общий патогенез развития гипертонической болезни.
78. Вторичные артериальные гипертонии, их патогенез.
79. Экспериментальные модели артериальной гипертонии.
80. Гипотонические состояния, классификация, патогенез.
81. Патофизиология атеросклероза и место в системе общей заболеваемости. Этиологические факторы развития атеросклероза. Роль нарушений липидно-белкового обмена в механизмах развития атеросклероза. Общий патогенез атеросклероза и принципы патогенетической терапии. Экспериментальные модели нарушений липидного обмена.
82. Дыхательная недостаточность, определение. Асфиксия как острая форма дыхательной недостаточности. Хроническая дыхательная недостаточность, этиология, патогенез клинические проявления.
83. Отёк легких, его виды и патогенез.
84. Периодическое дыхание, виды, патогенез и клиническое значение.

85. Основные причины патологии желудочно-кишечного тракта. Нарушения ферменто-выделительной деятельности слюнных желез, их роль в патогенезе кариеса.
86. Нарушения кислотообразовательной и моторно-эвакуаторной деятельности желудка. Понятие об анацидном и гиперацидном гастритах.
87. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Определение, частота распространения. Этиологические факторы язвенной болезни. Общий патогенез язвенной болезни. Принципы патогенетической терапии.
88. Патогенез болезней «оперированного желудка».
89. Формы и патогенез нарушений моторно-эвакуаторной деятельности кишечника, их связь с нарушениями всасывания. Патология экскреторной деятельности кишечника. Кишечная непроходимость, классификация форм и их патогенетическая характеристика.
90. Нарушения пищеварения, возникающие при нарушении экскреторной функции поджелудочной железы, характеристика, патогенез.
91. Основные формы патологии печени: гепатиты, цирроз, холестаз.
92. Желтухи, определение понятия. Нарушения желчеобразования, желчевыделения и обмена желчных пигментов.
93. Роль печени в регуляции гомеостаза, основные формы его нарушений при патологии печени, их этиология и патогенез.
94. Печеночная недостаточность. Этиология, механизмы развития и патогенез нарушений обмена веществ.
95. Проявления типовых нарушений функции почек, их характеристика и патогенез. Расстройства клубочковой фильтрации, канальцевой реабсорбции и секреции. Экстраренальные признаки заболеваний почек, их патогенез.
96. Расстройства функции почек при изменениях нейроэндокринной регуляции их деятельности и при нарушениях кровообращения.
97. Нефротический синдром, основные клинические проявления и их патогенез. Этиология и патогенез первичного и вторичного нефротического синдрома.
98. Острый диффузный гломерулонефрит, определение, этиология и патогенетические механизмы.
99. Хронический диффузный гломерулонефрит, определение, этиология и патогенетические механизмы, клинические проявления.
100. Почечнокаменная болезнь, экзогенные и эндогенные этиологические факторы.
101. Патогенез острой почечной недостаточности и ее проявлений.

102. Хроническая почечная недостаточность, этиология и патогенез клинических проявлений. Уремия и почечная кома. Экстракорпоральный диализ.
103. Основные пути нарушений функции желез внутренней секреции.
104. Гипер-, гипо- и дисфункция желез внутренней секреции.
105. Экспериментальные методы получения эндокринопатий.
106. Гипоталамо-гипофизарная система и гормоны гипофиза. Расстройства в организме при гипо- и гиперфункции передней доли гипофиза, их механизмы.
107. Болезнь Иценко–Кушинга и патогенез клинических проявлений. Гипофункция задней доли гипофиза, механизм развития несахарного диабета.
108. Острая и хроническая недостаточность надпочечников, причины и основные проявления. Последствия чрезмерной гормонотерапии кортикостероидами и патогенетические механизмы «синдрома отмены».
109. Патофизиология нарушений функций щитовидной железы.
110. Нарушения функции паращитовидных желез. Гипопаратиреоз и патогенез тетании. Гиперпаратиреоз.
111. Этиология неврозов. Типовые изменения нервных процессов при неврозах. Соматические проявления неврозов. Клинические формы неврозов и их характеристика. Вторичные (симптоматические) неврозы.
112. Общие закономерности деятельности высших отделов центральной нервной системы и значение их нарушений в патогенезе нервных расстройств.
113. Учение И.П. Павлова о нервных центрах и его значение для объяснения механизмов восстановления утраченных функций.
114. Патофизиологические аспекты алкоголизма.
115. Стадийность развития наркоманий, психический и физический типы наркотической зависимости. Патогенетические механизмы наркоманий. Наркомании и опиатные системы мозга.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

а) основная литература:

1. Патофизиология. Под ред. Новицкого В.В., Уразовой О.И. В 2-х томах. – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2020.
2. Патофизиология. Учебник. Под ред. Литвицкого П.Ф. – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2020. – 856 с.

б) дополнительная литература:

1. Патология: курс лекций: учеб. пособие (асп) / под ред. Г. В. Порядина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 592 с.: ил.
2. Патология. Задачи и тестовые задания: учеб. -метод. пособие / [П. Ф. Литвицкий, В. А. Войнов, С. В. Пирожков и др.]; под ред. П. Ф. Литвицкого. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 376 с.
3. Новые теории деятельности сердца и мышечного сокращения: монография / А. И. Завьялов; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева. - Красноярск: [РИО КГПУ], 2015. - 385 с.
4. Геморрагические заболевания и синдромы: научное издание / Д. Грин, К.А. Ладлем; пер. с англ. под ред. О. В. Сомоновой. - М.: Практическая медицина, 2014. - 131 с.
5. Сахарный диабет 2 типа. Проблемы и решения: [руководство] / А. С. Ахметов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 1031 с.
6. ВИЧ-инфекция и СПИД: Национальное руководство. Краткое издание: руководство / [Л. Ю. Афонина и др.]; под ред. В. В. Покровского; Ассоц. мед. обществ по качеству. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 521 с.
7. Гипертоническая болезнь как болезнь психосоматическая: вегетативный и эмоциональный гомеостаз, этапы становления болезни в онтогенезе: монография / А. И. Царегородцева, Т. Ю. Ерохина. - Воронеж: Научная книга, 2014. - 248 с.
8. Взаимодействие нервной и иммунной систем. Молекулярно-клеточные аспекты: монография / Е. А. Корнева, Н. С. Новикова, К. З. Шаинидзе, С. В. Перекрест; [науч. ред. Т. В. Казакова]; Сев.-Зап. отд-ние РАМН, НИИ экспериментальной медицины. - СПб.: Наука, 2012. - 172 с.
9. Экспериментальное моделирование: монография / В. Е. Соболев, Л. П. Тельцов, А. В. Соболева; НИИ гигиены, профпатологии и экологии человека ФМБА России. - СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2014.
11. Патология: учебн. пособие для высш. учеб. заведений / Под ред. А.И.Тюкавина, А.Г.Васильева, Н.Н.Петрищева. - М.: Издательский центр «Академия» 2012. - 528с.
10. Клиническая патология: курс лекций /под ред. В.А.Черешнева, П.В.Литвицкого, В.Н.Цигана. - СПб. - СпецЛит.- 2012.- 432с.
11. Патология. Основные понятия: учебное пособие. Ефремов А.В., Самсонова Е.Н., Начаров Ю.В. / Под ред. А.В. Ефремова. 2010. - 256 с. (ЭБС)
12. Патология. Руководство к занятиям: учебно-методическое пособие / Под ред. П.Ф. Литвицкого. 2010. - 128 с.

Периодические издания:

1. Патологическая физиология и экспериментальная терапия [Текст] = PATHOLOGICAL PHYSIOLOGY AND EXPERIMENTAL THERAPY : ежеквартальный рецензируемый научно-практический журнал/ Рос. акад. мед. наук,

Учреждение Рос. акад. мед. наук, НИИ общ. патологии и патофизиологии РАМН. - М. : Гениус Медиа, 1957. - Выходит ежеквартально.

Базы данных, архивы которых доступны без персональной регистрации:

DOAJ: Directory of Open Access Journals (Директория журналов открытого доступа)
Cambridge University Press Open Access Journals (Открытый архив журналов издательства Кэмбриджского издательства)
Elsevier - Open Archives (Открытый архив издательства Эльзевир)
Elsevier Open Access Journals (Открытый архив журналов издательства Эльзевир)
Hindawi Publishing Corporation (Архив издательства журналов открытого доступа Хиндауи)
Oxford University Press Open (Открытый архив издательства Оксфордского университета)
КиберЛенинка
GoogleScholar
Справочно-правовая система «Консультант-Плюс»
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
Официальный интернет портал правовой информации
Сайт Президента РФ
Сайт Правительства РФ
Сайт Государственной Думы РФ
Справочно-правовая система «Гарант»
Федеральная служба государственной статистики
Российская газета
Журнал «Образование и право»

Базы данных, архивы которых доступны с персональной регистрацией:

Научная электронная библиотека, Российский индекс научного цитирования;
Электронный каталог ИвГМА;
Электронная библиотека ИвГМА.

Базы данных, архивы которых доступны по подписке ИвГМА:

- ЭБС Консультант студента;
- ЭБС Консультант врача;
- Scopus;
- Web of science;
- Elsevier;
- SpringerNature.

Комплект лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Office
2. Microsoft Windows
3. КонсультантПлюс