

**ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА**  
**Приложение к рабочей программе по дисциплине**  
**Патологическая физиология, направленной на подготовку к сдаче**  
**кандидатских экзаменов**

**1. Общие положения.**

Организация и проведение кандидатских экзаменов регламентируется Положением о подготовке научно-педагогических и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования в Российской Федерации, утвержденным приказом Минобрнауки России от 27.03.98 № 814 (зарегистрирован Минюстом России 05.08.98, рег. № 1582), приказом Минобрнауки РФ от 08 октября 2007 г. № 274 «Об утверждении программ кандидатских экзаменов».

Кандидатские экзамены являются составной частью аттестации научных и научно-педагогических кадров.

Результаты экзамена оцениваются как «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**2. Цель кандидатского экзамена**

Цель экзамена - установить глубину профессиональных знаний соискателя ученой степени, уровень подготовленности к самостоятельной научно-исследовательской работе.

Сдача кандидатских экзаменов обязательна для присуждения ученой степени кандидата наук.

**3. Содержание программы**

**ПРЕДМЕТ, ЗАДАЧИ И МЕТОДЫ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ФИЗИОЛОГИИ**

*Патологическая физиология*, ее содержание, задачи, значение для развития медицинской науки и здравоохранения.

**Предметом патофизиологии** являются основные закономерности возникновения болезни, механизма ее развития, выздоровления и реабилитации. Знание этих общих закономерностей позволяет практическому врачу вести направленный поиск специфических признаков болезни, позволяющих поставить правильный диагноз и назначить лечение.

**Задачи патофизиологии:**

Патофизиология разрабатывает проблемы этиологии и патогенеза заболеваний, механизмов их проявлений, формулирует принципы диагностики, лечения и профилактики болезней.

Вместе с другими науками патофизиология способствует научному прогрессу в области профилактики, лечебной медицины и реабилитации,

замене традиционного врачебного мышления на экологическое, выявляющее причинные взаимосвязи болезни с факторами окружающей среды.

Патофизиология занимается разработкой показателей, характеризующих состояние болезни, после критического отбора устанавливает общие и специфические признаки для выявления факторов риска, постановки точного диагноза и, тем самым, целенаправленного лечения, для выработки критериев контроля за течением заболевания, реконвалесценции и реабилитации, мер профилактики в отношении неблагоприятного воздействия экологических факторов на здоровье человеческой популяции.

Методы патофизиологии

Патофизиология применяет ряд методов: моделирование, теоретический анализ и клинические исследования. Основным из них является моделирование.

Моделирование заключается в воспроизведении отдельных болезней, патологических процессов или реакций, методов диагностики, лечения и профилактики, а также пациента в целом на «искусственных копиях» (моделях) с целью изучения механизмов возникновения, развития и завершения болезней. Возможно моделирование на физических объектах и моделирование формализованное.

Моделирование на физических объектах (материальное), т.е. на животных, их органах, тканях, клетках и отдельных компонентах клеток.

Моделирование формализованное (нематериальное): логическое, интеллектуальное, математическое и компьютерное.

Теоретический анализ и разработка на этой основе концепций, гипотез и теорий обеспечивает развитие фундаментальной и прикладной медицины.

Методы клинического исследования позволяют проводить целенаправленное изучение функционирования различных органов и их систем, жизнедеятельности организма пациента в целом.

Врачебное мышление. Патофизиология - интеллектуальная база медицины и основа решения её актуальных проблем. Формирование основ врачебного мышления - важнейшая задача патофизиологии. Достигается эта задача в ходе патофизиологического анализа конкретных экспериментальных или клинических данных при решении профессиональных задач врача на занятиях. Это имитирует поведение врача, моделирующего болезнь и пациента в целом, формулирующего методы диагностики болезни и составляющего схемы лечения пациента.

Разделы патофизиологии. Патофизиология включает три основных раздела: общую нозологию (учение о болезни), учение о типовых патологических процессах и учение о типовых формах патологии тканей, органов и их систем.

## **ОБЩАЯ НОЗОЛОГИЯ**

### Общие вопросы патологической физиологии

Патофизиология как фундаментальная и интегративная наука, и учебная

дисциплина. Патофизиология как теоретическая и методологическая база современной клинической медицины. Методы патофизиологии. Моделирование как основной и специфический метод патофизиологии: его виды, возможности и ограничения. Понятие о клинической патофизиологии, ее задачи и перспективы. Возможности и ограничения исследований на человеке; их деонтологические аспекты. Структура учебного курса патофизиологии: общая патофизиология (общая нозология; типовые патологические процессы); (патофизиология органов и физиологических систем).

#### Основные понятия общей нозологии.

Норма, здоровье, переходные состояния организма между здоровьем и болезнью (предболезнь). Понятие о патологическом процессе, патологической реакции, патологическом состоянии, типовом патологическом процессе. Понятие "болезнь". Болезнь как диалектическое единство повреждения и адаптивных реакций организма; критерии болезни. Стадии болезни. Общая этиология. Принцип детерминизма в патологии. Роль причин и условий в возникновении болезней; их диалектическая взаимосвязь. Понятие о внешних и внутренних причинах и факторах риска болезни. Болезнетворные факторы внешней среды. Повреждающее действие физических факторов. Патогенное действие химических факторов.

### **ОБЩАЯ ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ**

#### **(типовые патологические процессы)**

#### Реактивность и резистентность организма, их роль в патологии

Характеристика понятий: чувствительность, раздражимость, реакция, реактивность, резистентность. Виды реактивности: видовая, групповая, индивидуальная; физиологическая и патологическая; специфическая (иммунная) и неспецифическая. Примеры различных видов реактивности. Формы реактивности: нормергия, гиперергия, гипоергия, дизергия, анергия. Примеры. Методы оценки специфической и неспецифической реактивности у больного.

Резистентность организма: пассивная и активная, первичная и вторичная, специфическая и неспецифическая. Взаимосвязь реактивности и резистентности.

Конституция организма - основа его реактивности. Определение понятия конституция организма. Классификации конституциональных типов. Влияние конституции на возникновение и развитие заболеваний. Особенности физиологических и патологических процессов у людей различных конституциональных типов.

Влияние на реактивность и резистентность организма возраста, пола, особенностей обмена веществ, состояния нервной эндокринной, иммунной и других систем организма, а также факторов внешней среды.

#### Общие механизмы повреждения клетки.

Повреждение мембран и ферментов клетки. Нарушение внутриклеточных механизмов регуляции функции клеток. Роль вторичных

мессенджеров. Нарушение механизмов энергообеспечения клеток. Механизмы гипоксического (ишемической) и реперфузионного повреждения клетки. Значение дисбаланса ионов натрия, калия, кальция и жидкости в механизмах повреждения клетки. Нарушение механизмов, контролирующее пластическое обеспечение клетки и деятельность ядра. Нарушение генетического аппарата. Апоптоз. его значение в норме и патологии. *Проявления повреждения клетки:* Специфические и неспецифические проявления повреждения клетки

*Механизмы защиты и адаптации клеток* при повреждающих воздействиях. Микросомальная система детоксикации. буферные системы, клеточные антиоксиданты. антимутационные системы. Приспособительные изменения функциональной активности 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.**

Артериальная гиперемия. Нейрогенный и гуморальный механизмы местной вазодилатации. Нейро-миопаралитический механизм артериальной гиперемии. Изменения микроциркуляции при артериальной гиперемии. Виды, симптомы и значение артериальной гиперемии. Ишемия. Причины увеличения сопротивления току крови в артериях. Компрессия сосудов, ангиоспазм, тромбоз, эмболия (виды, значение в развитии других патологических процессов), склеротические изменения стенок артерий. Микроциркуляция при ишемии: симптомы и последствия ишемии. Значение уровня функционирования ткани и органа, шунтирования и коллатерального кровообращения в исходе ишемии. Инфаркт как следствие ишемии. Венозная гиперемия, ее причины. Микроциркуляция в области венозного застоя. Симптомы и значение венозной гиперемии. Стаз. Ишемический, застойный и "истинный" капиллярный стаз.

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.

### **Наследственность и гомеостаз организма.**

Норма реакции организма и ее генетическая детерминированность. Здоровье и болезнь как отражение генетического контроля гомеостаза организма. Наследственные формы патологии. Отличие и, сходство

наследственных, врожденных, приобретенных и семейных форм патологии. Понятие о фенкопии. 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. Судьба мутантных генов в популяции. 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. Хромосомные болезни: полиплоидии, анеуплоидии (синдромы: Шершевского-Тернера, трипло-Х, Клайнфельтера. Дауна и др.), их проявления и патогенетические особенности. Методы изучения наследственных болезней; принципы их профилактики и возможные методы лечения. Значение охраны окружающей среды

### **Общая характеристика основных видов нарушений тканевого роста.**

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 при химическом канцерогенезе. Опухоли, у человека, вызываемые химическими канцерогенами.

Онковирусы, их классификация. Пути распространения онковирусов. Структура генома онковирусов. Роль вирусных онкогенов в опухолеродном действии онковирусов. Опухоли у человека, вызванные онковирусами. 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 возникновение и развитии опухолей у человека. Предраковые состояния. Распространение опухолей в природе. Отличие опухолей и эмбриональных тканей. Злокачественные и доброкачественные опухоли.

Антибластомная резистентность организма. Взаимодействие опухоли и организма. Опухолевая кахексия, паранеопластические синдромы. Патофизиологические основы профилактики и терапии опухолевого роста.

### **Воспаления.**

Основные компоненты патогенеза воспалительного процесса. Альтерация. Изменения функции и 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. Экссудация. Реакции микроциркуляторного русла. Изменения тонуса, проницаемости стенок сосудов и кровотока; их стадии и механизмы. Изменения реологических свойств крови в очаге воспаления; белкового состава и физико-химических свойств белков плазмы. Виды экссудатов. Воспалительный отек, его патогенетические звенья. Краевое стояние и эмиграция лейкоцитов. Механизмы их развития. Фагоцитоз. Его виды, стадии и механизмы. Недостаточность фагоцитоза. Ее причины и значение при воспалении. Пролиферация - репаративная стадия воспаления. Механизмы процессов пролиферации.

Местные и общие признаки воспаления. Виды воспаления; их классификация. Хроническое воспаление. Общие закономерности развития. Патогенетические особенности острого и хронического воспаления. Диалектическая взаимосвязь повреждения и адаптивных реакций в воспалительном процессе. Исходы воспаления. Биологическое значение воспаления. Барьерная роль воспаления, механизмы ее обеспечения. Понятие о системном действии медиаторов воспаления и его патогенности. Развитие воспаления в онтогенезе

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

Роль ООФ в защите организма при острой инфекции и формировании противоопухолевой резистентности.

### **Лихорадка.**

Характеристика понятия «лихорадка» Формирование лихорадки в филогенезе и онтогенезе. Этиология и патогенез лихорадки. Лихорадка как компонент ответа острой фазы. Инфекционная и неинфекционная лихорадка. Пирогенные вещества: экзопирогены (липополисахариды бактерий) и эндопирогены (ИЛ-1, ИЛ-6, ФИО и др.). Механизм реализации действия эндопирогенов. Медиаторы лихорадки. Стадии лихорадки. Терморегуляция на разных стадиях лихорадки. Типы лихорадочных реакций. Биологическое значение лихорадки. Принципы жаропонижающей терапии. Понятие о пиротерапии. Антипирез. Отличия лихорадки от экзогенного перегревания и других видов

**Понятие о структуре, функции и роли системы иммунобиологического надзора (ИБН).**

Иммунная система и факторы неспецифической защиты организма как компоненты системы ИБН. Типовые формы патологии системы ИБН.

Иммунодефицитные состояния. Первичные(наследственные и врожденные) иммунодефицита. Преимущественная недостаточность клеточного звена иммунитета (Т-системы): врожденная гипоплазия тимуса, дефицит пуриновой нуклеозидфосфорилазы.

Иммунодефицита с нарушением продукции антител (дефекты В-системы). ИДС, обусловленные дефектами А-клеток иммунной системы (синдром Чедиака-Хигаси). Комбинированные иммунодефицита (поражения Т-, В, и А- систем): ретикулярный дисгенез, «швейцарский тип», ферментодефицитные 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 гипертермии.

### **Гипоксия.**

Характеристика понятия. Гипоксия как состояние абсолютной и относительной недостаточности биологического окисления. Роль гипоксии в патогенезе различных патологических процессов и болезней. Устойчивость отдельных органов и тканей к кислородному голоданию. Принципы классификации гипоксических состояний. Типы гипоксии. Этиология и патогенез основных типов гипоксии: экзогенного, респираторного, циркуляторного, гемического, тканевого. Гипоксия при разобщении окисления и фосфорилирования. Перегрузочная гипоксия. Понятие о гипоксии как следствии 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.

### **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 инсулинозависимого (1 тип) и инсулиннезависимого (2 тип) сахарного диабета. Механизмы инсулинорезистентности. Нарушения углеводного и других видов обмена при сахарном диабете.

Диабетические комы (кетоацидотическая, гипerosмолярная,

лактацидемическая), их патогенетические особенности. Патогенез отдаленных 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. Нарушения обмена нуклеиновых кислот: редупликации и репарации ДНК, синтеза информационной, транспортной и рибосомальной РНК. Конфирмационные изменения ДНК и РНК. Роль антител к нуклеиновым кислотам в патологии.

Нарушения обмена пуриновых и пиримидиновых оснований. Подагра.

### **Нарушения липидного обмена.**

Недостаточное и избыточное поступление жира в организм. Алиментарная, транспортная, ретенционная гиперлипидемия. Значение нарушений транспорта липидов крови. Общее ожирение, его виды и механизмы. Нарушение обмена фосфолипидов. Гиперкетонемия. Нарушения обмена холестерина; гиперхолестеринемия.

### **Расстройства водного обмена.**

Регуляция водного обмена и механизмы его нарушений. 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; нарушения нейрогормональной регуляции водно-электролитного баланса. Патогенез сердечных, почечных, воспалительных, токсических, аллергических, голодных отеков. Местные и общие нарушения при отеках. Принципы терапии отеков. Экспериментальные модели отека.

### **Нарушения обмена ионов**

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. Расстройства метаболизма и физиологических функций при наиболее частых формах нарушений обмена ионов.

## **ЧАСТНАЯ ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ**

### **Общие реакции повреждения нервной клетки.**

Повреждения, вызванные наследственными нарушениями обмена веществ; аноксическое и ишемическое повреждение мозга; повреждение 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.

### **Патофизиология боли.**

Рецепторы боли. Медиаторы ноцицептивных афферентных нейронов. Пути проведения болевой чувствительности. Модуляция боли. Нарушения формирования чувства боли. Некоторые специальные болевые синдромы.

Боль в регенерирующем нерве. Каузалгия. Фантомные боли. Таламический синдром. Боль и мышечный тонус. Важнейшие способы терапии 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. Генераторные 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. Деинервационный синдром. Деафферентация. Спинальный шок. Нейродистрофия. Генераторы патологически усиленного возбуждения. Общая характеристика. Патогенетическое значение. Патологическая детерминанта. Общая характеристика. Патогенетическое значение.

### **Общая этиология и патогенез эндокринопатий.**

Нарушения центральных механизмов регуляции. Нарушение трансгипофизарной регуляции желез внутренней секреции. Нарушение парагипофизарной регуляции.

. Роль механизма обратной связи. Патологические процессы в эндокринных железах: инфекционные процессы и интоксикации; опухолевые процессы: генетически обусловленные дефекты биосинтеза гормонов. Периферические (внежелезистые) механизмы нарушения реализации эффектов гормонов.

Нарушения связывания и "освобождения" гормонобелками. Блокада циркулирующих гормонов и гормональных рецепторов. Нарушение метаболизма гормонов и их перmissивного действия. Роль аутоиммунных механизмов в развитии эндокринных нарушений.

Этиология и патогенез отдельных синдромов и заболеваний эндокринной системы. Гигантизм, акромегалия, гипофизарный папизм. Болезнь и синдром

Иценко-Кушинга, синдром Кона. Адреногенитальный синдром. Острая и хроническая недостаточность надпочечников. Эндемической и токсической зоб (Базедова болезнь), кретинизм, микседема. Гипер- и гипофункция паращитовидных желез. Нарушение функции половых желез.

### **Патофизиология дыхания.**

Характеристика понятия "дыхательная недостаточность" (ДН). Виды дыхательной недостаточности по этиологии, течению, степени компенсации, патогенезу. Внелегочные и легочные этиологические факторы ДН. Показатели (признаки) ДН. Одышка, характеристика понятия, виды, механизм развития. Изменения газового состава крови и кислотно-основного состояния при ДН в стадии компенсации и декомпенсации.

Вентиляционные формы ДН. Этиология и патогенез нарушения вентиляции легких по обструктивному типу. Этиология и патогенез нарушения вентиляции легких по рестриктивному и смешанному типу. Методы функциональной диагностики нарушения вентиляции легких: спирография, пневмотахометрия, показатель "петля поток/объем", оценка эластических свойств легких и др.

Диффузионные формы ДН. Причины, проявления, оценка расстройств диффузии газов через альвеолокапиллярную мембрану.

Нарушения легочного кровотока. Их причины, последствия. Соотношение вентиляции и перфузии в норме и при патологии: изменения вентиляционно-перфузионного показателя, его оценка. Альвеолярное мертвое пространство, альвеолярное вено-артериальное шунтирование.

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

### **Патофизиология системы крови.**

Анемии. Гипоксический синдром -главный патогенетический фактор анемий. Виды анемий; характеристика по этиологии и патогенезу, типу кроветворения, цветовому показателю, регенераторной способности костного мозга, размеру и форме эритроцитов. Этиология, патогенез, клинические и гематологические проявления, принципы диагностики и лечения анемий. Лейкоцитозы, лейкопении (включая агранулоцитоз), алейкия, их виды, причины и механизмы развития. Изменения лейкоцитарной формулы. Нарушения структуры и функции отдельных видов лейкоцитов, их роль в патологических процессах.

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.

### **Патофизиология системы кровообращения**

Сердечная недостаточность, ее виды. Миокардиальная форма сердечной недостаточности. Ее этиология и патогенез.

Некоронарогенные формы повреждения сердца: при общем дефиците э организме кислорода и субстратов биологического окисления, значительной перегрузке сердца. Перегрузочная форма сердечной недостаточности. Перегрузка объемом и давлением крови в полостях сердца, причины перегрузки сердца. Пороки клапанов сердца, их основные виды. Механизмы срочной и долговременной адаптации сердца к перегрузкам. Физиологическая и патологическая гипертрофия миокарда, особенности гипертрофированного сердца, механизмы его декомпенсации.

Проявления сердечной недостаточности. Принципы ее терапии и профилактики.

Нарушения кровообращения при расстройстве тонуса сосудов. Артериальные гипертензии. Первичная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь), ее этиология и патогенез, формы и стадии. Факторы стабилизации повышенного артериального давления. Вторичные («симптоматические») артериальные гипертензии, их виды, причины и механизмы развития. Особенности гемодинамики при различных видах артериальных гипертензии. Осложнения и последствия артериальных гипертензии.

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

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 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

### **Патофизиология пищеварения.**

Общая этиология и патогенез расстройств пищеварительной системы. Роль пищи и питания в их возникновении; значение нейрогенных и гуморальных факторов. Расстройства аппетита: гипорексия, анорексия, парарексия. Булимия, полифагия, полидипсия, расстройства вкусовых ощущений. Нарушение резервуарной, секреторной и моторной функции желудка. количественные и качественные нарушения секреторной функции желудка. Нарушения эвакуации желудочного содержимого: отрыжка, изжога, тошнота, рвота. Связь секреторных и моторных нарушений. Эндокринная функция желудка при патологии. Острые и хронические гастриты, Хелико-бактериоз и его значение в развитии гастритов и язвенной болезни. Расстройства функций тонкого и толстого

кишечника. Нарушения секреторной функции. Значение повреждения энтероцигов, панкреатической ахилии, ахолии; роль гастроинтестинальных гормонов. Нарушения полостного и пристеночного пищеварения; нарушения всасывания. Нарушения моторики кишечника. Поносы, запоры, кишечная непроходимость.

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

### **Патофизиология печени.**

Общая этиология заболеваний печени. Печеночная недостаточность. Определение понятия. Классификация. Патогенетические варианты печеночной недостаточности: холестатическая, печеночно-клеточная, сосудистая, смешанная. Экспериментальное 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 печеночно-клеточной 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 функции печени. Печеночная кома. Этиология, патогенез.

### **Патофизиология почек.**

Нарушения основных процессов в почках: фильтрации, экскреции, реабсорбции, секреции и инкреции. Значение клиренса для оценки фильтрационной и экскреторной функции почек. Оценка почечного кровотока и величины канальцевой реабсорбции воды. 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 азотемии, анемии, артериальной гипертензии, отеков. Нефротический синдром. Виды, патогенез.

Гломерулонефриты. Патогенетическая классификация. Клинические проявления, принципы лечения.

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

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

#### **4. Перечень примерных вопросов**

##### **Раздел 1.**

1. Предмет и задачи патофизиологии, её место в системе медицинских знаний.
2. Методы патофизиологии. Значение эксперимента в развитии патофизиологии и клинической медицины.
3. История развития патофизиологии.
4. Понятие об экзогенных и эндогенных болезнетворных факторах. Роль окружающей среды в механизме развития болезни.
5. Классификация болезнетворных факторов окружающей среды и их характеристика.
6. Характеристика физических патогенных факторов. Механизмы патогенного воздействия ионизирующего излучения, гипер- и гипотермии, перегрузок, электрического тока, гипер- и гипобарии.
7. Общая характеристика механизмов повреждающего действия химических патогенных факторов.
8. Механизмы болезнетворного влияния биологических патогенных факторов.
9. Характеристика психогенных патогенных факторов.
10. Социальные патогенные факторы.
11. Понятие о болезни. Медицинское и философское определение болезни и здоровья.
12. Исторические этапы развития представления о природе болезни.
13. Основные принципы современного представления о болезни.
14. Болезнь как диалектическое единство повреждения и защитно-приспособительных реакций организма.
15. Взаимоотношение общих и местных нарушений при болезни.
16. Признаки болезни. Понятие о синдромах и симптомах.
17. Составные части болезни: патологическая реакция, патологический процесс, патологическое состояние.
18. Стадии болезни и её исходы. Выздоровление полное и неполное. Ремиссии, рецидивы, осложнения.
19. Умирание как стадийный процесс. Преагональное состояние, агония, клиническая смерть, биологическая смерть.
20. Патофизиология терминальных состояний. Принципы оживления организма.
21. Психосоматическое направление в медицине. Фрейдизм, неофрейдизм.

22. Содержание этиологии. Единство причин и условий в процессе формирования болезни.
23. Характеристика внешних и внутренних причин болезней.
24. Характеристика условий возникновения болезни. Условия внутренние и внешние.
25. Метафизический каузализм в этиологии (монокаузализм).
26. Кондиционализм.
27. Конституционализм в этиологии.
28. Определение понятий «патогенез» и «саногенез».
29. Роль этиологического фактора в патогенезе болезни.
30. Главное звено патогенеза, порочные круги патогенеза.
31. Повреждение как начальное звено патогенеза. Уровни повреждения.
32. Первичные и вторичные механизмы повреждения.
33. Понятие о реактивности организма. Классификация реактивности.
34. Влияние реактивности организма на патогенез болезни.
35. Понятие о резистентности организма.
36. Роль ЦНС и эндокринной системы в формировании резистентности и реактивности. Концепция «стресс» Г. Селье.
37. Механизмы саногенеза.
38. Понятие о типовых патологических процессах.

## **Раздел 2.**

1. Содержание патологической физиологии как науки, ее задачи, методы.
2. Этапы развития представлений о болезни, их историческая обусловленность.
3. Принципы современного представления о болезни. Философское и медицинское определение понятий «болезнь» и «здоровье».
4. Характерные черты болезни. Взаимоотношение общих и местных проявлений болезни.
5. Роль окружающей среды в происхождении болезней. Классификация патогенных факторов окружающей среды.
6. Защитно-приспособительные и патологические реакции в картине болезни и их взаимосвязь.
7. Составные части болезни: патологическая реакция, патологический процесс, патологическое состояние.
8. Стадии болезни, ее исход. Выздоровление полное и неполное. Ремиссии, рецидивы, осложнения.
9. Фрейдизм и неопрейдизм. Основы концепции, социальные обобщения и их критика. Психосоматическое направление в медицине.
10. Содержание этиологии. Понятие о причинах и условиях, вызывающих болезнь.
11. Метафизического каузализм (монокаузализм) в этиологии.

12. Кондиционализм.
13. Конституционализм в этиологии. Социальные и медицинские обобщения.
14. Понятие о патогенезе болезни. Главное звено патогенеза, порочные круги патогенеза.
15. Воздействие этиологических факторов и особенностей организма на патогенез болезни.
16. Влияние реактивности и резистентности организма на патогенез болезни.
17. Механизмы патогенного воздействия физических факторов: а) ионизирующее излучение; б) электрический ток; в) термические факторы; г) перегрузки и невесомость; д) барометрическое давление.
18. Понятие о саногенезе. Механизмы саногенеза.
19. Химические патогенные факторы. Эндо- и экзогенные токсины.
20. Биологические патогенные факторы.
21. Психогенные патогенные факторы. Ятрогенные болезни.
22. Социальные патогенные факторы.
23. Общий адаптационный синдром. «Болезни адаптации» по Г. Селье, сущность концепции.
24. Патофизиология терминальных состояний. Основные принципы оживления организма.

### **Раздел 3.**

1. Причины повреждения клетки: - экзо- и эндогенные; инфекционно-паразитарные и неинфекционные; физические, химические, биологические.
2. Общие механизмы повреждения клетки.
3. Нарушения внутриклеточных механизмов регуляции функции клеток. Роль вторичных мессенджеров. Нарушение механизмов эмергообеспечения клеток. Механизмы гипоксического (ишемического) и реперфузионного повреждения клетки.
4. Значение дисбаланса ионов натрия, калия, кальция и жидкости в механизмах повреждения клетки. Нарушение механизмов контролирующей пластической обеспечение клетки и деятельность ядра.
5. Нарушение генетического аппарата. Апоптоз, его значение в норме и патологии.
6. Характеристика понятия «опухолевый рост», «опухоль», опухолевая прогрессия. Опухолевый атипизм; его виды. Этиология опухолей; бластомогенный фактор. Бластомогенное действие УФ-лучей, термического, механического факторов.
7. Химические канцерогены, их классификация; проканцерогены и конечные канцерогены. Коканцерогены и синканцерогены. Стадии инициации и промоции при химическом канцерогенезе. Опухоли у человека, вызываемые химическими

канцерогенами.

8. Онковирусы, их классификация. Пути распространения онковирусов. Структура генома онковирусов. Роль вирусных онкогенов в опухолеродном действии онковирусов. Опухоли у человека, вызванные онковирусами. Проканцерогенное действие биологически активных веществ (гормонов, факторов роста и др.)

9. Патогенез опухолей. Современные представления 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.

10. Предмет и задачи медицинской генетики. Мутации, их разновидности. Мутагенные факторы. Понятие об экспрессивности и пенетрантности генов.

11. Методы изучения наследственных болезней. Принципы их профилактики, лечения.

12. Типы передачи наследственных болезней у человека. Принципы классификации наследственных болезней. Генные болезни.

13. Хромосомные болезни. Наследственные болезни, сцепленные с полом.

14. Расизм и евгеника.

15. Причины наследственной патологии.

16. Мутации, их разновидности. Мутагенные факторы. Понятие об экспрессивности и пенетрантности генов. Болезни, наследуемые по доминантному типу.

17. Болезни, наследуемые по рецессивному типу. Методы изучения наследственных болезней. Принципы их профилактики.

18. Определение понятий «иммунологическая реактивность» и «иммунитет».

19. Классификация механизмов иммунологической реактивности. Естественные факторы резистентности.

20. Понятие об иммунокомпетентной системе. Первичные и вторичные лимфоидные органы. Понятие о специфических механизмах иммунитета

21. Характеристика Т-лимфоцитов и их функции в иммунном ответе. Характеристика В-лимфоцитов и их функции в иммунном ответе.

22. Основные сведения о природе и механизмах образования антител. Классификация иммуноглобулинов. Иммунологическая толерантность и гомологическая болезнь.

23. Антигены, их классификация. Судьба антигена, попавшего в организм.

24. Гуморальные и клеточные механизмы иммунологической реакции.

25. Определение понятия «иммунопатология». Причины развития и общепатологическая значимость.

26. Первичные иммунодефициты: этиология, патогенез, клинические проявления.
27. Механизм развития вторичных иммунодефицитов, их этиология.
28. Принципы лечения иммунодефицитов.
29. Болезни иммунных комплексов.
30. Аутоиммунные процессы.
31. Определение понятий «патологический рост», «опухолевый рост», «опухоль».
32. Гипертрофия и ее виды. Нарушение функций органов при гипертрофии.
33. Механизмы регенерации. Роль нервной системы и желез внутренней секреции в регуляции регенерации.
34. Трансплантация. Ауто- и гетеротрансплантации. Пути преодоления тканевой несовместимости.
35. Злокачественные и доброкачественные опухоли. Значение наследственных факторов, пола, возраста, условий жизни, хронических заболеваний в возникновении опухолей у человека.
36. Злокачественные опухоли. Свойства малигнизированной клетки.
37. Этиология опухолей: онкогенные вирусы, физико-химические бластомогенные факторы. Понятие о проканцерогенах и эндогенных канцерогенных веществах.
38. Механизм опухолевой трансформации клеток. Опухолевая прогрессия.
39. Опухолевая болезнь. Патогенное действие опухоли на организм. Метастазирование, рецидивы. Опухолевая кахексия.
40. Антибластомная резистентность. Значение депрессии антибластомной резистентности в развитии опухоли. Понятие о предрасположенности. Принципы лечения и профилактики опухолевого роста.
41. Понятие о системе микроциркуляции.
42. Общие гемодинамические основы местных нарушений кровообращения. Значение изменений артериовенозного градиента давления и периферического сопротивления различных отделов сосудистого русла в нарушении гемодинамики.
43. Причины и механизмы основных расстройств гемодинамики (изменение реологических свойств крови, сосудистой и тканевой проницаемости).
44. Артериальная гиперемия. Изменение гемодинамики. Местные проявления. Роль артериальной гиперемии в патологии.
45. Виды артериальной гиперемии. Механизм развития пост-ишемической, коллатеральной, вазатной, нейропаралитической гиперемии.
46. Значение нарушений лимфодинамики в патологии.
47. Механическая, динамическая и резорбционная недостаточность лимфатических сосудов.

48. Венозная гиперемия, причины возникновения. Нарушение гемодинамики. Местные проявления венозной гиперемии, ее значение в патологии.
49. Тромбогенные факторы (триада Вирхова) и механизмы тромбообразования. Виды тромбов.
50. Ишемия: этиология, классификация. Нарушения гемодинамики и микроциркуляции при ишемии.
51. Эмболии: этиология, классификация по виду эмболов. Эмболия большого и малого кругов кровообращения. Парадоксальная и ретроградная эмболия.
52. Стаз: виды, механизм развития, последствия.
53. Инфаркт: этиология, виды, исходы. Значение в патологии.
54. Определение понятия «воспаление». Основные признаки воспаления.
55. Этиология воспалительных процессов. Стадии воспаления.
56. Стадия альтерации. Механизмы первичного и вторичного повреждения.
57. Медиаторы воспаления: классификация, происхождение, механизм их действия.
58. Характеристика стадии экссудации: а) нарушения гемодинамики в очаге воспаления; б) механизмы развития воспалительного отека; в) причины и стадии эмиграции лейкоцитов.
59. Виды экссудатов. Отличия в механизмах образования экссудатов и трансудатов.
60. Нарушения метаболизма и состава межклеточной среды в очаге воспаления.
61. Стадия пролиферации. Механизмы репаративных процессов при заживлении по типу первичного и вторичного натяжения.
62. Классификация воспаления. Особенности неспецифического воспаления и его виды.
63. Характеристика альтеративной, экссудативной и пролиферативной форм воспаления, их значение в патологии.
64. Специфическое воспаление: этиология, особенности течения.
65. Особенности течения воспаления при низкой и высокой реактивности организма.
66. Соотношение местных проявлений воспаления и общего состояния организма, их взаимосвязь.
67. Диалектическая взаимосвязь повреждения и защитно-приспособительных реакций в воспалительном процессе.
68. Биологическое значение воспаления. Патофизиологические принципы противовоспалительной терапии.
69. Воспаление: этиология, определение, биологическая сущность.
70. Классификация и стадии воспаления. Стадия альтерации.
71. Стадия экссудации. Нарушение гемодинамики в очаге воспаления.

72. Стадия экссудации. Механизм развития воспалительного отека и эмиграции лейкоцитов. Виды экссудатов. Отличия экссудата от трансудата.
73. Стадия пролиферации. Патофизиологические принципы противовоспалительной терапии.
74. Происхождение и значение медиаторов воспаления.
75. Лихорадка: определение, этиология и биологическая сущность.
76. Центральные механизмы регуляции лихорадки.
77. Пирогенные вещества: химическая природа, источники образования.
78. Типы лихорадочной реакции. Зависимость развития лихорадки от реактивности организма.
79. Изменение обмена веществ и физиологических функций организма при лихорадке.
80. Гипертермия. Этиология, механизмы развития. Нарушения физиологических функций при гипертермии.
81. Переохлаждение.
82. Применение пиротерапии, гипертермии и гипотермии в медицине.
83. Представление о водном балансе. Отрицательный и положительный водный баланс.
84. Механизм обезвоживания. Понятие об изо -, гипо - и гиперосмолярной дегидратации.
85. Нарушения функций при обезвоживании. Принципы лечения различных видов дегидратации.
86. Задержка воды в организме (изо -, гипо - и гиперосмолярная гипергидратация).
87. Понятие об отеках и водянках. Основные патогенетические факторы отеков. Уравнение Старлинга по транскапиллярному обмену жидкости.
88. Патогенез сердечных и почечных отеков.
89. Патогенез воспалительных, токсических, голодных и лимфатических отеков.
90. Внеклеточные и внутриклеточные отеки.
91. Нарушение минерального обмена (гипо - и гипернатриемия, калиемия, кальциемия). Нарушение обмена микроэлементов.
92. Физиологические механизмы функционирования системы дыхания.
93. Общая этиология и патогенез расстройств внешнего дыхания.
94. Экстрапульмональные механизмы нарушения альвеолярной вентиляции.
95. Этиология и патогенез нарушений вентиляции легких по обструктивному и рестриктивному типу.
96. Гипервентиляция. Причины и механизмы основных нарушений при гипервентиляционном синдроме.

97. Этиопатогенез нарушений альвеолярно-капиллярной диффузии газов.
98. Этиопатогенез нарушений эффективного легочного кровотока.
99. Понятие о компенсированной и декомпенсированной формах дыхательной недостаточности. Изменения вентиляционных показателей и газового состава крови при различных видах дыхательной недостаточности и гипервентиляции.
100. Компенсаторно-приспособительные процессы в системе внешнего дыхания.
101. Одышки: классификация, патогенетическое значение. Механизмы легочной, плевральной, сердечной, метаболической одышки.
102. Патологические формы дыхания.
103. Особенности течения хронической патологии дыхательной системы. Механизмы формирования легочно-сердечной недостаточности. Легочное сердце.
104. Гипоксия. Роль гипоксии в патогенезе различных патологических процессов и болезней. Устойчивость отдельных органов и тканей к кислородному голоданию.
105. Принципы классификации гипоксических состояний.
106. Этиология и патогенез экзогенного типа гипоксии.
107. Механизмы формирования гемодинамического (циркуляторного) и респираторного типов гипоксии.
108. Гемический и тканевой типы гипоксии.
109. Показатели газового состава артериальной и венозной крови при различных типах гипоксий.
110. Нарушения обмена веществ, структуры и функции клеток при острой и хронической гипоксии.
111. Экстренные и долговременные адаптивные реакции при гипоксии, их механизмы.
112. Понятие о недостаточности кровообращения: ее формы, основные гемодинамические показатели и проявления.
113. Сердечная недостаточность. Общая этиология и патогенез миокардиальной и перегрузочной форм нарушений сердечной деятельности.
114. Нарушения функции сердца при патологии перикарда. Острая тампонада сердца.
115. Понятие о компенсированной и декомпенсированной форме сердечной недостаточности.
116. Особенности течения право- и левожелудочковой сердечной недостаточности.
117. Особенности течения острой и хронической сердечной недостаточности. Причины смерти больных с острой и хронической формой сердечной недостаточности.
118. Кардиальные механизмы компенсации сердечной деятельности.
119. Гиперфункция миокарда: причины, виды, патогенетическое значение.

120. Гипертрофия миокарда: стадии, механизмы. Причины декомпенсации гипертрофированного миокарда.
121. Экстракардиальные механизмы компенсации недостаточной функции сердца и нарушенного кровообращения.
122. Механизмы компенсации и декомпенсации сердечной деятельности при пороках сердца.
123. Особенности кровотока в венечных артериях. Особенности нервной и гуморальной регуляции тонуса коронарных артерий.
124. Коронарная недостаточность: абсолютная и относительная, обратимая и необратимая.
125. Причины и механизмы развития относительной коронарной недостаточности.
126. Причины и механизмы развития абсолютной коронарной недостаточности.
127. Основные механизмы повреждения миокарда при ишемии.
128. Понятие о реперфузионном кардиальном синдроме при обратимой коронарной недостаточности.
129. Ишемическая болезнь сердца (ИБС): ее формы, проявления.
130. Этиология ишемической болезни сердца. Значение структурных поражений коронарных сосудов в генезисе различных форм ИБС.
131. Функциональные нарушения тонуса коронарных сосудов. Рефлекторные (условные и безусловные) спазмы; значение и причины извращенных реакций венечных сосудов на катехоламины.
132. Некоронарогенные механизмы повреждения миокарда при общей гипоксии, гормональных, электролитных, метаболических нарушениях; иммуногенные повреждения сердца.
133. Первичная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь) и вторичные (симптоматические) гипертензии.
134. Этиология и патогенез гипертензий. Гиперкинетический, эукинетический, гиперволемический тип гипертензий.
135. Гипертоническая болезнь: этиология, патогенез, формы, стадии; факторы стабилизации повышенного артериального давления.
136. Почечные артериальные гипертензии. Классификация, причины, механизмы развития.
137. Эндокринные артериальные гипертензии: виды, причины, механизмы развития.
138. Нейрогенные артериальные гипертензии, виды, причины и механизмы развития.
139. Осложнения и последствия артериальных гипертензий.
140. Артериальные гипотензии, их виды, причины и механизмы развития.
141. Острые и хронические артериальные гипотензии. Гипотоническая болезнь. Коллапс.
142. Проявления и последствия гипотензивных состояний.
143. Сердечная недостаточность: этиология, формы и проявления.

144. Нарушения гемодинамики при различных формах сердечной недостаточности.
145. Кардиальные и экстракардиальные механизмы компенсации сердечной деятельности и гемодинамики.
146. Гиперфункция миокарда: причины, виды, патогенетическое значение.
147. Гипертрофия миокарда: стадии, механизмы. Причины декомпенсации гипертрофированного миокарда.
148. Механизмы ишемизации миокарда.
149. Ишемическая болезнь сердца, ее формы, проявления.
150. Этиопатогенез спазмов коронарных сосудов.
151. Этиопатогенез структурных поражений коронарных сосудов.
152. Некоронарогенные механизмы повреждения миокарда.
153. Реперфузионный кардиальный синдром.
154. Сердечные аритмии; этиология, формы, методы выявления.
155. Блокады: патогенез, электрокардиографические признаки.
156. Экстрасистолии: патогенез, электрокардиографические признаки.
157. Этиология и патогенез гипертоний.
158. Гипертоническая болезнь, симптоматические гипертонии.
159. Артериальная гипотензия.
160. Общая этиология и патогенез расстройств внешнего дыхания.
161. Механизмы нарушения альвеолярной вентиляции,
162. Этиопатогенез нарушений альвеолярно-капиллярной диффузии газов и эффективного легочного кровотока.
163. Общая этиология заболеваний пищеварительной системы.
164. Методы исследования пищеварительной системы в эксперименте и клинике.
165. Расстройства аппетита: гипорексия, анорексия, парорексия, булемия, полифагия.
166. Нарушение слюноотделения, жевания, глотания, функционирования пищевода.
167. Нарушение секреторной, резервуарной и моторной функции желудка. Гипо- и гиперкинетические состояния.
168. Количественные и качественные нарушения секреторной функции желудка. Связь секреторных и моторных нарушений.
169. Нарушение пищеварения в кишечнике. Расстройства секреторной функции, пристеночного пищеварения и всасывания питательных веществ.
170. Нарушение моторики кишечника. Поносы, запоры, кишечная непроходимость.
171. Кишечная аутоинтоксикация, дисбактериозы.
172. Механизмы трофических нарушений функционирования желудка и кишечника. Язвенная болезнь и симптоматические язвы.
173. Последствия удаления различных отделов желудочно-кишечного тракта. Болезни оперированного желудка.
174. Функции печени, особенности кровообращения и метаболизма.

175. Общая этиология и патогенез заболеваний печени.
176. Методы исследования функций печени в эксперименте и клинике.
177. Печеночная недостаточность. Нарушение метаболизма, барьерной и дезинтоксикационной функции печени. Печеночная кома.
178. Желтухи: классификация, основные проявления.
179. Этиология и патогенез желтух. Нарушение обмена желчных пигментов при паренхиматозной, механической и гемолитической желтухах.
180. Желчнокаменная болезнь. Виды желчных камней, механизм их образования.
181. Гепатиты: этиология, патогенез и основные проявления.
182. Циррозы: этиология, патогенез, последствия развития.
183. Портальная гипертензия, ее причины и последствия.
184. Функции почек, механизмы образования мочи.
185. Этиология расстройств функций почек.
186. Этиология и патогенез острой и хронической почечной недостаточности.
187. Уремия, ее механизмы и проявления.
188. Нарушение процессов мочеобразования (механизмы расстройств клубочковой фильтрации, канальцевой реабсорбции и секреции).
189. Нарушение диуреза: анурия, олигурия, полиурия.
190. Патологические составные части мочи.
191. Диффузный гломерулонефрит: этиология и патогенез.
192. Методы оценки функционального состояния почек.
193. Понятие об экстракорпоральном и перитонеальном гемодиализе.
194. Этиология и патогенез острой и хронической почечной недостаточности. Уремии.
195. Механизмы нарушения процессов мочеобразования.
196. Нарушение диуреза. Оценка концентрирующей функции почек и их способности к разведению мочи.
197. Патологические составные части мочи, их диагностическое значение.
198. Диффузный гломерулонефрит: этиология и патогенез.
199. Методы оценки функционального состояния почек.
200. Этиология заболеваний печени.
201. Печеночная недостаточность: этиология патогенез, проявления.
202. Желтухи, классификация, этиология. Обмен желчных пигментов при механической, паренхиматозной и гемолитической желтухах.
203. Желчнокаменная болезнь. Роль нарушения метаболизма, воспалительных явлений в желчном пузыре и застоев желчи в механизме камнеобразования.
204. Гепатиты: этиология, патогенез, проявления.
205. Циррозы: этиология, патогенез, проявления.
206. Портальная гипертензия, ее причины и последствия.
207. Этиология заболеваний пищеварительной системы.

208. Методы исследования пищеварительной системы.
  209. Расстройства аппетита, слюноотделения, акта глотания.
  210. Нарушения экскреторной, резервуарной и моторной функции желудка.
  211. Нарушение секреторной функции желудка.
  212. Нарушение пищеварения в кишечнике.
  213. Кишечная непроходимость.
  214. Механизмы трофических нарушений ЖКТ. Язвенная болезнь.
- Симптоматические язвы.
215. Полицитемия: определение, механизмы развития, проявления.
  216. Анемии: определение, общие симптомы, механизмы возникновения.
  217. Классификация анемий по цветовому показателю, механизму их развития и регенеративной способности костного мозга.
  218. Патологические формы эритроцитов.
  219. Острая постгеморрагическая анемия: этиология, патогенез.
- Картина крови на различных этапах развития болезни.
220. Хроническая постгеморрагическая анемия: этиология, патогенез.
- Картина крови.
221. Железодефицитная анемия.
  222. В12 – дефицитная анемия: этиология, патогенез, картина крови.
  223. Гемолитические анемии: классификация, патогенез, картина крови.
  224. Лейкоциты: виды, функции, особенности строения, этапы жизни.
  225. Лейкоцитозы, их классификация.
  226. Физиологический лейкоцитоз.
  227. Патологические лейкоцитозы: механизмы патогенетической значимости.
  228. Нейтрофильный лейкоцитоз.
  229. Ядерный сдвиг: виды, характеристика.
  230. Эозинофильный и базофильный лейкоцитоз.
  231. Лимфоцитоз и моноцитоз.
  232. Лейкопении: причины возникновения, механизмы, патогенетическое значение.
  233. Агранулоцитоз (алейкия).
  234. Относительное и абсолютное увеличение и уменьшение количества лейкоцитов в крови.
  235. Лейкозы: определение, общая характеристика, принципы классификации.
  236. Этиология лейкозов.
  237. Патогенез, типовые изменения картины крови.
  238. Острый миелолейкоз: особенности течения, картины крови.
  239. Хронический миелолейкоз: особенности течения, картины крови.
  240. Лимфолейкозы.
  241. Общие нарушения в организме при лейкозах.

242. Лейкемоидные реакции: причины возникновения, механизмы, значение для организма.
243. Этиология лейкозов, особенности кроветворения при лейкозах.
244. Патогенез, основные клинические синдромы при лейкозах.
245. Гематологические признаки лейкозов.
246. Общая этиология и патогенез расстройств функций нервной системы. Роль биологических и социальных факторов в возникновении различных форм патологии нервной системы.
247. Нарушение функций нейронов. Нарушение мембранных процессов, их причины и механизмы. Расстройства синаптических процессов и метаболизма медиаторов.
248. Расстройство межнейронных связей. Генераторы патологически усиленного возбуждения.
249. Системные патологические феномены. Патологическая доминанта, патологические рефлексy, запредельное торможение, истериозис. Понятие о патологической системе.
250. Сенсорные нарушения, их виды и механизмы. Боль.
251. Нарушение вегетативной нервной системы.
252. Нарушение трофической функции нервной системы.
253. Нарушение высшей нервной деятельности. Неврозы.
254. Социобиологическое представление о ВНД.
255. Компенсаторно-приспособительные процессы в нервной системе.
256. Общая этиология и патогенез эндокринопатий. Нарушение корково-гипоталамо-гипофизарной функции желез внутренней секреции.
257. Основные виды эндокринных расстройств.
258. Железистые формы эндокринных нарушений.
259. Внежелезистые формы эндокринных расстройств.
260. Тканевые, псевдогормональные эндокринопатии.
261. Патология гипоталамо-гипофизарной системы. Парциальная и тотальная гипофункция гипофиза. Гиперфункция передней доли гипофиза.
262. Патология надпочечников. Недостаточность и гиперфункция надпочечников.
263. Патология паращитовидных желез.
264. Патология половых желез. Гипо- и гиперфункция желез у женщин и мужчин.
265. Патология щитовидной железы. Гипотиреоз. Гипертиреоз. Тиреоидный зоб.
266. Патология поджелудочной железы.