

УТВЕРЖДЕНО  
Постановлением президиума  
НАК при Президенте  
Кыргызской Республики  
от 27 января 2022 №087

**ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 14.03.03 - ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ  
ПО МЕДИЦИНСКИМ НАУКАМ**

**ВВЕДЕНИЕ**

**Цель кандидатского экзамена по специальности 14.03.03 – патологическая физиология по медицинским наукам:** Оценка уровня фундаментальной подготовки аспирантов/соискателей по современным направлениям патофизиологии, углубленной подготовки по выбранной научной специальности 14.03.03 - патологическая физиология, необходимых для самостоятельной эффективной научно-исследовательской и педагогической деятельности научно-педагогических кадров высшей квалификации

**Задачи кандидатского экзамена по специальности 14.03.03 – патологическая физиология по медицинским наукам:** разработка проблем этиологий и патогенеза заболеваний, механизмов их проявлений, методов диагностики, лечения и профилактики болезней.

**СОДЕРЖАНИЕ ТИПОВОЙ ПРОГРАММЫ-МИНИМУМ  
Общая патофизиология I**

**1.1. Введение в предмет патофизиологии.**

Содержание и задачи науки патологической физиологии, ее связь с другими медицинскими дисциплинами.

Происхождение термина «Патофизиология». История развития патофизиологии в России и Кыргызстане. Первые самостоятельные кафедры патофизиологии в России. Известные патофизиологи России. Становление патофизиологии в Кыргызстане. Основатели кафедры патофизиологии в Кыргызстане.

Предмет патофизиологии. Методы патофизиологии. Патофизиология как раздел медицины и биологии. Компоненты патофизиологии. Болезни и болезненные состояния. Возникновение болезней и болезненных состояний, их развития и исходы. Жизнедеятельность больного организма, патогенные и адаптивные процессы. Познание, описание и объяснение законов возникновения, особенностей развития и исходов конкретных болезней и болезненных состояний.

Типовые патологические процессы. Основные признаки типовых патологических процессов. Полиэтиологичность. Причины типических патологических процессов. Физические, химические, биологические факторы. Экзо и эндогенные факторы. Инфекционно-паразитарные и неинфекционные факторы.

Монопатогенетичность. Типические патологические процессы имеющие стандартные, стереотипные, общие механизмы развития.

Комплексность. Механизмы развития типических патологических процессов, комплекс взаимосвязанных изменений, повреждения и одновременно развивающиеся процессы защиты, компенсации, репарации и приспособления.

Стандартные проявления типических патологических процессов. Типические признаки.

Типовые формы патологии тканей, отдельных органов и их физиологических систем. Различные виды типических форм патологии. Признаки типовых форм патологии.

Задачи патофизиологии. Этиология. Патогенез. Диагностика. Лечение и профилактика.

Моделирование. Основной метод патофизиологии. Методы моделирования. Физические методы моделирования. Виртуальные методы моделирования. Моделирование на биологических объектах. Моделирование на искусственных физических системах. Логическое моделирование. Интеллектуальное моделирование. Компьютерное моделирование. Математическое моделирование. Виды моделирования в патофизиологии. Методы теоретического анализа в патофизиологии.

## **1.2. Патофизиология повреждения клетки.**

Учение о повреждении клетки. Повреждения клетки в целом. Повреждения отдельных субклеточных структур и компонентов. Повреждения межклеточного взаимодействия и кооперации.

Причины повреждения клетки. Природа повреждающего фактора. Физические повреждающие факторы. Наиболее частые физические причины повреждения клетки. Механические, температурные, осмотические, свободнорадикальные факторы. Патогенное действие радиации и электромагнитных волн на клетку.

Химические повреждающие факторы. Органические и неорганические кислоты и щелочи, соли тяжелых металлов, цитотоксические соединения, многие лекарственные средства действующие на клетку.

Биологические повреждающие факторы. Инфекционные агенты. Цитотоксические факторы. Происхождение повреждающих факторов. Реализация эффектов повреждающих факторов.

Общие механизмы повреждения. Расстройства энергетического обеспечения клеток. Повреждения мембран и ферментов клетки. Дисбаланс ионов и воды в клетке. Нарушения в геноме и механизмов экспрессии генов. Расстройства регуляции функции клеток. Нарушение ресинтеза АТФ. Расстройства транспорта энергии. Расстройства утилизации энергии. Повреждения клеточных мембран.

Свободнорадикальные реакции и процессы. Антиоксидантная защита клеток. Активация гидролаз. Детергентные эффекты амфифилов. Расстройства процессов репарации мембран. Нарушение конформации макромолекул. Растяжение и разрыв мембран. Проявление ионного дисбаланса. Гипергидратация клеток. Гипогидратация клеток. Нарушение электрогенеза.

Генетические нарушения. Повреждение генома и механизмов генов, репликации и репарации ДНК. Причины повреждения генома. Последствия повреждения генома. Ферментопатии. Нарушение структуры и функции ферментов и ферментативного катализа. Нарушение клеточного цикла. Активация онкогенов. Ключевое звено канцерогенеза. Неконтролируемая активация апоптоза.

Расстройства регуляции внутриклеточных процессов. Причины искажения регуляторного сигнала. Расстройства на уровне вторых посредников. Нарушение ответа на сигнал.

Типовые формы патологии развивающиеся при повреждении клеток. Дистрофии. Виды клеточных дистрофии. Белковые дистрофии. Минеральные дистрофии. Жировые дистрофии. Пигментные дистрофии. Углеводные дистрофии. Диспротеинозы. Первичные и вторичные диспротеинозы. Причины развития диспротеинозов. Причины липидозов.

Причины углеводных дистрофий. Причины диспигментозов. Виды диспигментозов.

Дисплазии. Виды дисплазии. Причины развития. Гибель клетки. Физиологические и патологические условия гибели клеток. Запрограммированная гибель клеток. Некроз. Лизис и аутолиз клетки. Апоптоз. Причины развития апоптоза. Проявление апоптоза. Механизмы апоптоза. Стадии инициации. Стадии программирования. Стадии реализации программы. Стадии удаления фрагментов погибших клеток,

Специфические изменения клеток при повреждении. Неспецифические изменения клеток при повреждении. Механизмы адаптации клеток при их повреждении. Внутриклеточные адаптивные механизмы. Компенсация нарушений энергообеспечения. Защита мембран и ферментов. Типовые приспособительные изменения при повреждении клеток. Адаптивные реакции при системной гипоксии. Повреждения клеток в условиях гипогликемии.

### **1.3. Патопфизиология реактивности и резистентности.**

Виды реактивности. Определение реакции, чувствительности, раздражимости, резистентности и реактивности. Биологические свойства организма. Видовая реактивность. Групповая реактивность. Индивидуальная реактивность. Возрастная реактивность. Половая реактивность. Конституциональная реактивность.

Степень специфичности, дифференцированности ответа организма. Специфическая реактивность. Неспецифическая реактивность. Выраженность реакции организма на воздействие.

Нормергическая реактивность. Гиперергическая реактивность. Анергия. Природа воздействующего на организм агента. Неиммуногенная реактивность. Иммуногенная реактивность.

Биологическая значимость ответа организма на физиологическую и патологическую реактивность. Определение физиологической реактивности и патологической реактивности.

Принципы этиотропной профилактики и терапии. Выявление причины патологического процесса или болезни. Выявление причины факторов, способствующих и препятствующих реализации патогенного действия причинного агента.

Внешние и внутренние барьеры организма. Гемато-энцефалический барьер. Формы и проявления реактивности зависят от уровня развития организма. Формы (разновидности) проявления реактивности. Определение анабиоза, зимней спячки, пассивной защиты, активного реагирования, адаптации и компенсации. Методы управления реактивностью

Резистентность. Устойчивость организма к воздействию различных повреждающих факторов. Физиологические барьеры организма. Внешние и внутренние барьеры. Механизмы образования барьеров организма.

Основные особенности физиологических барьеров. Классификация резистентности. Дифференциация реактивности и резистентности. Причины изменяющие резистентность организма.

### **1.4. Патопфизиология нарушения местного кровообращения.**

Виды нарушений кровообращения. Нарушения проницаемости стенки сосудов (кровотечение, кровоизлияние, плазморрагия). Нарушения кровенаполнения (артериальное малокровие и полнокровие, венозное полнокровие). Нарушения реологических свойств крови (стаз, тромбоз, эмболия).

Определение кровотечения. Виды кровотечений по источнику. Определение кровоизлияний. Виды кровоизлияний. Исходы кровоизлияний.

Механизмы развития кровотечений и кровоизлияний. Значение кровотечения. Значение кровоизлияния. Плазморрагия. Определение.

Нарушения кровенаполнения. Нарушение кровотока в сосудах среднего диаметра. Нарушение кровотока в сосудах микроциркуляторного русла. Артериальная гиперемия.

Определение. Виды артериальной гиперемии. Общая артериальная гиперемия. Местная артериальная гиперемия. Вакантная артериальная гиперемия. Ангионевротическая артериальная гиперемия. Коллатеральная артериальная гиперемия. Постишемическая артериальная гиперемия. Воспалительная артериальная гиперемия.

Причины и механизмы артериальной гиперемии. Нейротонический механизм. Нейропаралитический механизм. Гуморальный механизм. Проявления артериальной гиперемии. Изменение числа и диаметра артериальных сосудов. Покраснение органа или ткани. Повышение температуры органа или ткани.

Изменения в сосудах микроциркуляторного русла. Признаки артериальной гиперемии и их причины. Покраснение. Повышение температуры. Повышение тургора. Уменьшение артериовенозной разницы по кислороду. Сужение диаметра осевого цилиндра. Физиологические и патологические последствия артериальной гиперемии.

Общее венозное полнокровие. Местное венозное полнокровие. Виды венозной гиперемии. Признаки венозной гиперемии и их причины. Ишемия. Определение. Виды ишемии в зависимости от причин и условий возникновения. Проявления ишемии. Факторы, определяющие последствия ишемии. Стаз. Причины стаза. Механизмы стаза. Проявление стаза. Виды стаза.

### **1.5. Патофизиология аллергических реакций.**

Аллергия. Определение. Классификация. Виды аллергии. Периоды аллергии. Сенсibilизация. Период клинических проявлений. Период гипосенсibilизации. Этиология аллергии. Классификация антигенов. Аллергены. Эндогенные аллергены. Экзогенные аллергены. Инфекционные и неинфекционные аллергены.

Роль физиологической системы иммунного ответа. Патофизиологические механизмы развития аллергических реакций. Повышенную чувствительность замедленного типа. Повышенную чувствительность немедленного типа. Патоиммунная стадия. Патохимическая стадия. Патфизиологическая стадия.

Аллергические реакции I типа. Аллергические реакции II типа. Аллергические реакции III типа. Сенная лихорадка. Бронхиальная астма. Крапивница. Ангионевротический отек (отек Квинке). Анафилаксия. Анафилактический шок. Местная анафилаксия (феномен Артюса).

Цитолитические реакции. Болезни свободных иммунных комплексов. Аутоаллергия. Механизмы развития аутоаллергии. Заболевания при действии вторичных (приобретенных) аутоаллергенов. Гипосенсibilизация. Механизмы гипосенсibilизации.

Методы неспецифической и специфической гипосенсibilизации. Использование седативных препаратов, вызывающих усиление тормозных процессов в ЦНС. Устранение аллергена. Нагрузка антигеном. Нагрузка антителами.

Механизмы образования иммунного комплекса при аллергической реакции I. Типы медиаторов при аллергической реакции I. Основные патогенетические механизмы образования иммунных комплексов II типа. Медиаторы аллергических реакций типа II.

Виды иммунного комплекса при аллергической реакции III типа. Медиаторы при аллергической реакции III типа. Основные механизмы образования иммунных комплексов при аллергической реакции типа IV. Медиаторы при аллергической реакции типа IV.

### **1.6. Механизмы развития воспаления.**

Воспаление. Определение воспаления. Этиология воспаления. Природа флогогенного фактора. Физические факторы. Химические факторы. Биологические факторы. Происхождение флогогенных факторов. Экзогенные факторы воспаления. Эндогенные факторы воспаления. Выраженность воспалительного эффекта при действии флогогенных факторов. Условия, влияющие на возникновения и особенности развития воспаления. Регионарные особенности воспаления. Механизмы развития острого воспаления. Клинические признаки воспаления. Местные (гуморально-клеточные). Общие (нейрогормональные). Альтеративно-дистрофические реакции. Сосудисто-экссудативные

реакции. Проллиферативные реакции.

Гуморальные медиаторы. Первичная альтерация. Вторичная альтерация. Зоны первичной и вторичной альтерации. Причина формирования зоны. Основные механизмы повреждения.

Изменение обмена веществ при воспалении. Последствия развития метаболизма. Физико-химические изменения воспаления. Причины развития. Механизмы накопления кислых метаболитов. Гиперосмия. Определение. Причины. Гиперонкия. Причины гиперонкии. Основное последствие. Медиаторы воспаления. Клеточные медиаторы. Плазменные медиаторы. Биогенные амины. Нейромедиаторы в очаге воспаления. Факторы системы комплимента. Факторы системы гемостаза.

Экссудация. Определение. Причины и механизмы развития. Механизмы эмиграции лейкоцитов. Краевое стояние лейкоцитов. Прохождение лейкоцита через сосудистую стенку. Движение лейкоцита в очаг воспаления. Нарушение реологических свойств крови. Хемотаксис. Определение. Причины хемотаксиса.

Пролиферация. Определение. Этиология и патогенез развития. Стимуляторами пролиферации. Ингибиторы пролиферации. Значение воспаления для организма.

### **1.7. Патогенез развития лихорадки.**

Сравнительно-патологическое значение лихорадки. Этиология лихорадки. Инфекционные пирогены. Неинфекционные пирогены. Первичные и вторичные пирогены. Лейкоцитарные пирогены. Механизмы развития лихорадки. Стадия подъема температуры тела при лихорадке.

Пирогенные цитокины. Повышение установочной точки. Активация механизмов теплопродукции. Рефлекторные механизмы. Центральный механизм. Гуморальные механизмы. Стимуляция сократительного термогенеза. Стимуляция несократительного термогенеза. Снижение эффективности механизмов теплоотдачи. Теплоотдача при лихорадке. Термогенез при лихорадке.

Стадия стояния температуры. Разновидности температурной кривой. Постоянная лихорадка. Ремиттирующая лихорадка. Послабляющая лихорадка. Истоющая лихорадка.

Степени повышения температуры тела. Субфебрильная. Фебрильная. Пиретическая. Гиперпиретическая. Стадия снижения температуры тела до нормы. Основные причины понижения температуры.

Особенности обмена веществ при лихорадке. Функции органов и физиологических систем при лихорадке. Нервная система при лихорадке. Эндокринная система при лихорадке. Сердечно-сосудистая система при лихорадке. Система пищеварения при лихорадке. Функции почек при лихорадке. Значение лихорадки.

Адаптивные эффекты лихорадки. Патогенные эффекты лихорадки. Причины лихорадки. Отличие лихорадки от гипертермических состояний и реакций.

### **1.8. Нарушения белкового обмена.**

Типовые нарушения белкового обмена. Не соответствующие потребностям поступления белка в организм. Нарушения трансмембранного переноса аминокислот. Отклонения содержания белков в плазме крови. Нарушение расщепления белков в желудочно-кишечном тракте. Расстройства метаболизма аминокислот. Расстройства конечных этапов катаболизма белков.

Виды несоответствия количества и состава белка потребностям организма. Недостаток поступления белка в организм. Избыток поступления белка в организм. Нарушение аминокислотного состава потребления белка. Основные проявления нарушения белкового обмена. Несбалансированная алиментарная недостаточность белка (Квашиоркор). Сбалансированная алиментарная недостаточность белка ( алиментарная дистрофия).

Положительный азотистый баланс. Диспепсия. Дисбактериоз. Кишечная

аутоинфекция, аутоинтоксикация. Отвращение к белковой пище. Отрицательный азотистый баланс. Замедление роста и развития организма. Недостаточность процессов регенерации тканей. Уменьшение массы тела. Снижение аппетита и усвоение белка. Виды несоответствия количества и состава белка потребностям организма.

Голодание как причина белково-калорийной недостаточности. Абсолютное голодание. Причины и механизмы развития. Полное голодание. Причины и патогенез развития. Неполное голодание. Основные этиологические факторы развития. Проявление белкового голодания.

Нарушение аминокислотного состава потребления белка. Дефицит незаменимых аминокислот. Общие проявления. Специфические проявления. Дефицит фенилаланина. Дефицит триптофана. Дефицит метионина. Избыток отдельных аминокислот. Нарушение расщепления белка в желудке. Нарушение переваривания белка в тонкой кишке. Нарушение трансмембранного переноса аминокислот. Мембранопатии. Причины развития мембранопатий.

Нарушение содержания белков в плазме крови. Нарушение межклеточного обмена. Изменение белкового спектра крови. Гиперпротеинемии. Этиология и механизм развития. Гиперсинтетическая гиперпротеинемия. Гемоконцентрационная гиперпротеинемия. Парапротеинемии. Причины и механизмы.

Расстройства финальных процессов катаболизма белка, нарушение выведения азотистых продуктов. Диспротеинозы. Нарушение обмена нуклеиновых кислот. Нарушение обмена пуриновых оснований.

### **1.9. Нарушение углеводного обмена.**

Типовые формы нарушения углеводов. Гипогликемия. Причина гипогликемии. Патология печени и гипогликемия. Нарушения пищеварения и гипогликемия. Патология почек и гипогликемия. Эндокринопатии и гипогликемия. Основные причины гипогликемии. Недостаток эффектов гипергликемизирующих факторов. Избыток инсулина и его эффектов.

Углеводное голодание. Клинические проявления гипогликемии. Возможные последствия гипогликемии. Гипогликемическая реакция. Гипогликемический синдром. Гипогликемическая кома. Принципы терапии гипогликемических состояний. Этиотропный принцип устранения гипогликемии. Патогенетический принцип устранения гипогликемии. Симптоматическое лечение гипогликемии.

Гликогенозы. Определение. Причины развития. Гексоземии. Этиология. Галактоземия. Фруктоземия. Этиологические факторы развития.

Гипергликемия. Причины гипергликемии. Эндокринопатии как причина гипергликемии. Избыток глюкагона. Повышение в организме глюкокортикоидов. Гиперкатехолемия. Гипертиреоидные состояния. Недостаток инсулина и его эффектов. Переедание как причина гипергликемии. Клинические проявления гипергликемии.

Гипергликемический синдром. Типичные проявления гипергликемического синдрома. Глюкозурия. Полиурия. Полидипсия. Гипогидратация при гипергликемии.

Сахарный диабет. Определение. Типы сахарного диабета. Первичные формы сахарного диабета. Вторичные формы сахарного диабета. Представление о сахарном диабете I и II типов. Этиология сахарного диабета. Абсолютный дефицит инсулина. Биологические факторы. Иммунные факторы. Вирусные факторы. Эндогенные токсические вещества. Химические факторы. Физические факторы. Воспалительные процессы. Недостаточность эффектов инсулина. Факторы риска сахарного диабета. Патогенез сахарного диабета.

Причины относительной инсулиновой недостаточности. Контринсулярные факторы. Проявление сахарного диабета. Нарушение обмена веществ при сахарном диабете. Осложнение сахарного диабета.

### **1.10. Нарушение жирового обмена.**

Типовые формы нарушения липидного обмена. Расстройства переваривания всасывания липидов. Нарушение транс-мембранного переноса. Расстройства метаболизма липидов в тканях. Нарушение переваривания и всасывания липидов в ЖКТ. Метаболизма липидов в тканях.

Ожирение. Определение. Виды ожирения. Общее ожирение. Местное ожирение. Мужской тип ожирения. Женский тип ожирения. Гипертрофическое ожирение. Гиперпластическое ожирение. Смешанное ожирение. Первичное ожирение. Вторичное ожирение.

Причины развития ожирения. Патогенез ожирения. Центрогенный механизм. Гипоталамический механизм. Основные звенья патогенеза ожирения. Эндокринные варианты ожирения. Лептиновый механизм. Гипотиреоидный механизм. Надпочечниковый механизм. Инсулиновый механизм. Метаболический механизмы ожирения.

Липодистрофии. Причины развития липодистрофии. Липидозы. Причины развития. Дислипидопроteinемия. Характеристика липопротеинов. Алипопротеины. Виды дислипидопроteinемий.

Атеросклероз. Определение. Формы атеросклероза. Атероматозная. Локальная. Неатероматозная. Факторы риска атеросклероза. Патогенез развития атеросклероза. Этапы атерогенеза. Инициация атерогенеза. Причины инициации атеросклероза. Иммунопатологические реакции. Основные звенья атеросклероза. Этапы прогрессирования атерогенеза.

Переходный этап атерогенеза. Формирование атеромы. Фиброатерома. Определение. Причины развития. Развитие осложнений атеросклероза.

### **1.11. Нарушение кислотно-основного обмена.**

Типовые нарушения кислотно-основного состояния. Параметры и показатели оценки кислотно-основного состояния. Основные показатели. Дополнительные показатели. Механизмы устранения сдвигов кислотно-основного состояния организма. Химические буферные системы. Гидрокарбонатная буферная система. Фосфатная буферная система. Белковая буферная система. Гемоглобиновая буферная система. Карбонаты костной ткани.

Физиологические механизмы устранения сдвигов кислотно-основного состояния. Причины изменения объема дыхания. Ацидогенез. Аммионогенез. Секреция фосфатов. Виды расстройств кислотно-основного состояния.

Ацидоз. Алкалоз. Эндогенные и экзогенные ацидозы и алкалозы. Компенсированные и некомпенсированные нарушения кислотно-основного состояния. Газовые и негазовые расстройства кислотно-основного состояния.

Общие звенья патогенеза газовых ацидозов и алкалозов. Газовый респираторный ацидоз. Причины и механизмы развития. Причины респираторного алкалоза. Негазовые ацидозы. Негазовые алкалозы. Компенсированный ацидоз. Причины и последствия респираторного ацидоза.

Механизмы компенсации респираторного ацидоза. Срочная компенсация респираторного ацидоза. Долговременная компенсация респираторного ацидоза. Типические изменения показателей. Механизмы компенсации респираторного алкалоза. Метаболический ацидоз. Причины метаболического ацидоза. Механизмы компенсации метаболического ацидоза. Метаболический алкалоз. Основные причины метаболического алкалоза.

### **1.12. Патогенез опухолевого процесса.**

Типовые нарушения тканевого роста. Основные понятия новообразований. Опухолевый рост. Определение. Доброкачественные опухоли. Злокачественные опухоли. Опухоли трансформации клетки. Причины злокачественных новообразований.

Канцерогенез. Химические канцерогены. Физические канцерогены. Онкогенные вирусы.

Условия, способствующие трансформации нормальной клетки в опухолевую. Наследственные факторы риска. Снижение активности противоопухолевой защиты. Географические факторы. Стадии опухолевого роста. Клинические значения определения стадии опухолевого роста. Оценка прогноза. Выбор оптимального лечения.

Классификация. Опухолевые маркеры. Клеточно-специфические маркеры. Антиген эмбриона и плода. Филаменты цитоскелета. Органические химические канцерогены. Этапы химического канцерогенеза. Этапы инициации. Геномный механизм. Эпигеномный механизм. Этап промоции.

Виды онкогенных вирусов. Этапы вирусного канцерогенеза. Физические канцерогенные факторы. Виды физических канцерогенных агентов. Этапы физического канцерогенеза.

Трансформация генетической программы клеток. Онкогены. Протоонкогены. Онкосупрессоры. Атипизм опухолевых клеток. Атипизм роста. Атипизм деления. Атипизм дифференцировки. Инвазивный рост новообразований. Метаболический атипизм опухолевых клеток. Атипизм обмена нуклеиновых кислот. Причина развития.

Атипизм белкового обмена. Атипизм обмена углеводов. Атипизм обмена липидов. Атипизм обмена витаминов. Метастазирование. Этапы метастазирования. Рецидивирование. Опухолевая прогрессия.

### **1.13. Патофизиология гипоксии.**

Определение гипоксии. Аноксия и аноксемия. Критерии классификации гипоксий. Этиология. Легкая гипоксия. Умеренную гипоксия. Тяжелая гипоксия. Критическая гипоксия. Молниеносная гипоксия. Острая гипоксия. Подострая гипоксия. Хроническая гипоксия.

Этиология и патогенез гипоксии. Нормобарическая экзогенная гипоксия. Гипобарическая экзогенная гипоксия. Определение горной болезни и высотной болезни. Декомпенсированная болезнь. Патогенез экзогенных гипоксий. Эндогенные типы гипоксии.

Дыхательная гипоксия. Патогенез дыхательной гипоксии. Циркуляторная гипоксия. Виды циркуляторной гипоксии. Гемический тип гипоксии. Патогенез гемической гипоксии. Тканевая гипоксия. Субстратный тип гипоксии. Перегрузочный тип гипоксии. Смешанный тип гипоксии.

Причины смешанного типа гипоксии. Адаптивные реакции организма при гипоксии. Общая характеристика процессов адаптации к гипоксии. Экстренная адаптация к гипоксии. Долговременная адаптация. Причины формирования механизмов долговременной адаптации к гипоксии повторная или продолжающаяся недостаточность биологического окисления умеренной выраженности.

Механизмы долговременной адаптации. Система биологического окисления. Расстройства в организме при гипоксии. Расстройства обмена веществ при гипоксии. Нарушение функции органов при гипоксии. Проявление дисфункции органов при гипоксии.

### **1.14. Патофизиология экстремальных состояний.**

Экстремальные и терминальные состояния. Определения. Отличия экстремальных от терминальных. Общая этиология экстремальных состояний. Причины экстремальных состояний. Экзогенные экстремальные факторы. Воздействия природы. Химические агенты.

Биологические факторы. Эндогенные экстремальные факторы. Патогенез экстремальных состояний. Стадии активации адаптивных механизмов организма. Стадии недостаточности адаптивных механизмов организма. Порочные круги. Проявление стадии недостаточности механизмов адаптации.

Стадии экстремального регулирования жизнедеятельности организма. Коллапс.



Этиология коллапса. Факторы риска коллапса. Виды коллапса. Общий патогенез и проявления коллапса. Особенности некоторых видов коллапса. Постгеморрагический коллапс. Ортостатический коллапс. Токсико-инфекционный коллапс.

Шок. Определение. Этиология шока. Факторы риска. Виды шока. Общий патогенез и проявления шока. Стадии адаптации шока. Звенья патогенеза шока на стадии компенсации.

### **1.15. Патогенез развития генетических нарушений.**

Наследственная изменчивость. Виды изменчивости. Фенотипическая изменчивость. Генотипическая изменчивость. Фенокопии. Соматическая. Генеративная. Мутационная. Комбинативная. Предрасположенность к заболеваниям.

Этиология и патогенез наследственных болезней. Мутации. Мутагены. Экзогенные мутагены. Эндогенные мутагены. Физические мутагены. Химические мутагены. Биологические мутагены. Виды мутаций.

Классификация. Спонтанные мутации. Индуцированные мутации. Неконтролируемые мутации. Гаметические мутации. Соматические мутации. Патогенные мутации. Нейтральные мутации. Генные мутации.

Делеция. Определение. Хромосомные мутации. Внутрхромосомные aberrации. Инверсия. Дупликация. Изменения генома. Генетические болезни. Летальные болезни. Сублетальные болезни. Наследственные формы патологии. Генные болезни.

## **Частная патофизиология II**

### **2.1. Патофизиология респираторной системы.**

Нарушение альвеолярной вентиляции: гипо- и гипервентиляция. . Патогенез одышки, виды и механизмы развития. Синдром повышенной воздушности в легочной ткани. Патогенез периодических типов дыхания и механизмы их развития. Этиология гиповентиляции. Классификация гиповентиляции. Основные виды гиповентиляции. Патогенез гиповентиляции. Определение гипервентиляции. Этиология гипервентиляции. Классификация гипервентиляции.

Нарушения кровообращения в легких. Гипертензия в сосудах малого круга кровообращения. Легочная гипертензия. Гипотензия в сосудах малого круга кровообращения. Нарушение диффузии кислорода и углекислого газа через гематоэнцефалический барьер. Причины снижения диффузионной способности.

Виды, причины, механизмы развития, последствия для организма и основные методы выявления дыхательной недостаточности

### **2.2. Патофизиология пищеварительной системы.**

Типичные расстройства пищеварительной системы; причины, условия, механизмы развития язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки; этиология, патогенез, последствия нарушений брюшного и пристеночного пищеварения.

Виды нарушений секреторной и моторной функций желудка, их причины, механизмы развития, влияние на пищеварение; современные взгляды на этиологию и патогенез язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки; этиология, патогенез, последствия нарушений брюшного и пристеночного пищеварения; последствия удаления различных отделов желудочно-кишечного тракта; связь типичных расстройств пищеварения с состоянием полости рта.

Секреторные и ферментативные процессы в кишечнике. Нарушение брюшного и пристеночного пищеварения. Этиология, патогенез, последствия. Синдром мальабсорбции. Анализировать последствия для организма нарушений секреторной и моторной функции кишечника. Последствия удаления различных отделов желудочно-кишечного тракта.

Причины, механизмы развития, проявления и последствия для организма различных

видов желтух. Билирубин. Обмен веществ и его нарушения.

Понятие «желтуха», классификация желтух. Понятие «острая печеночная недостаточность». По изменению содержания желчных пигментов и других компонентов желчи в крови, моче, кале различают гемолитическую, паренхиматозную, механическую желтухи.

### **2.3. Патопфизиология мочевыделительной системы.**

Почечные синдромы и симптомы при нефропатии. Виды нарушения суточного диуреза и охарактеризовать каждый вид в зависимости от генеза; Виды нарушения плотности мочи и характерны для каждого вида; «протеинурия», «лейкоцитурия», «гематурия», «цилиндрурия», назвать виды по происхождению. Образование мочи.

Клубочковая фильтрация. Канальцевая реабсорбция и секреция и ее нарушения. Дисрегуляция концентрации мочи. Механизмы нервной и гормональной регуляции. Почечный клиренс.

Регуляция выведения натрия и калия. Выведение мочевой кислоты. Причины, механизмы развития, основные проявления и последствия наиболее часто встречающегося вида нарушения функции почек в виде нефритического и нефротического синдромов. Этиология, патогенез иммунной нефропатии. Почечные и внепочечные симптомы и синдромы при нефропатии.

Основные причины, механизмы развития, проявления и последствия для организма нефротического синдрома. Основные причины, механизмы развития, проявления и последствия нефротического синдрома для организма.

### **2.4. Патопфизиология эндокринной системы.**

Роль эндокринной системы в заболевании, рассмотреть современные представления о причинах и механизмах развития основных эндокринопатий человека, а также последствия для организма, возможности гормонотерапии.

Причины и основные структуры повреждений в патогенезе эндокринных нарушений. Роль нарушений механизмов обратной связи в развитии эндокринных заболеваний. Этиология, патогенез отдельных синдромов при заболеваниях эндокринной системы; Общие аспекты измененной эндокринной функции.

Роль нарушений механизмов обратной связи в развитии эндокринных заболеваний. Гипо- и гиперфункциональные расстройства

щитовидной и паращитовидной желез. Действия гормона щитовидной железы. Скорость обмена веществ. Гипотиреоз. Гипотиреоз. Приобретенный гипотиреоз. Микседематозная кома. Гипертиреоз.

Значение стресс-реакции в механизмах патологических изменений в организме в результате действия гормонов на клетки-мишени. Компенсаторно-приспособительные механизмы при эндокринной патологии.

Патогенез снижения резистентности и иммунитета у больных сахарным диабетом. Патогенез атеросклероза и других поражений сосудов (ретинопатии, нефропатии и др.).

### **2.5. Патопфизиология нервной системы.**

Типичные расстройства нервной системы, особенности этиологии и патогенеза болей. Роль нервной системы в развитии болезни. Общая этиология, особенности повреждающих факторов и развития

Патология нервной системы Особенности патологии нервной системы в детском возрасте. Основные типичные патологические процессы в нервной системе

Этиология и патогенез болевого синдрома. Протопатическая боль от эпикритической боли. Различия между нейропатической болью и соматической болью. Боль. Биологическое значение боли как сигнала опасности и повреждения. Ноцицептивные раздражители и механизмы их восприятия.

Вазогенный, цитотоксический и интерстициальный отек головного мозга. Механизмы повышения внутричерепного давления. Нарушения градиента давления

(перфузии) в сосудах головного мозга. Роль нервной системы в заболевании. Общая этиология поражения нервной системы (например, роль следовых реакций, второй сигнальной системы и др.).

Роль гематоэнцефалического барьера в развитии поражения нервной системы. Общая реакция повреждения нервных клеток. Особенности механизмов поражения нервной системы при наследственных и приобретенных нарушениях обмена веществ.

### **2.6. Патопфизиология сердечно-сосудистой системы.**

Этиология, патогенез, виды, формы, основные клинико-лабораторные проявления коронарной недостаточности, инфаркта миокарда. Основные виды, стадии коронарной недостаточности; Этиология, факторы риска, формы, механизмы развития ишемической болезни сердца; Нарушение метаболизма, электрогенных и сократительных свойств миокарда в зоне ишемии и вне ее; патогенез основных проявлений инфаркта миокарда (болевой, сердечной недостаточности, аритмический); патопфизиологическое объяснение ЭКГ-признаков ишемии и инфаркта миокарда, реперфузионного поражения миокарда;

Артериальное давление и его регулирование. Роль почек в регуляции сосудистого тонуса и в развитии артериальной гипертензии Патогенез гипертонической болезни. Этиология и патогенез. Артериальная гипотензия. Классификация синдрома артериальной гипертензии. Возможное осложнение. Экспериментальные модели артериальной гипертензии (центральная, солевая, адреналиновая).

Пороки сердца, их виды и особенности. Механизмы компенсации пороков сердца (срочные и несрочные). Механизмы развития и негативные стороны пролонгированной тахикардии. Миогенная дилатации и их характеристика. Компенсаторная гиперфункция сердца, изотоническая, изометрическая и механизмы их развития. Гипертрофия миокарда, стадии и виды: эксцентрическая и концентрическая. Механизмы их развития.

### **2.7. Патопфизиология репродуктивной системы.**

Условия возникновения инфекции, взаимодействие микро- и макроорганизмов. Нарушение физиологических защитных механизмов половых путей. Неспецифические формы защиты. Специфические защитные механизмы.

Общий патогенез воспалительного процесса. Пути распространения инфекции в половых путях. Понятие о воспалении. Менструальный цикл и его регуляция. Аменорея. Уровни нарушения регуляции менструального цикла. Патогенетические принципы лечения воспалительных процессов. Бактериальный вагиноз. Этиология и патогенез нарушения микрофлоры женщин. Осложнения бактериального вагиноза. Рецидив бактериального вагиноза.

### **2.8. Патопфизиология кроветворной системы.**

Изучить понятие «анемия», методы ее распознавания и исследования, обратить особое внимание на патологические формы эритроцитов и их роль в изучении и диагностике анемии, на классификацию анемий, отражающую особенности каждой из них. Определение понятия «анемия», методы исследования.

Понятие «патологические формы эритроцитов»: Дегенеративные (изменение цвета, размеры, форма эритроцитов, необычные формы развития), их роль в изучении анемии; Регенеративные формы (с признаками незрелости ядерно-цитоплазматического генеза), их роль в изучении анемии. Значение патологических форм эритроцитов в изучении и распознавании анемии; Классификация анемии. Железодефицитные анемии. Геморрагическая анемия. Гемолитическая анемия. Причины развития. Патогенез. Понятие о «ядерном сдвиге» нейтрофилов. Виды «ядерных сдвигов», сопровождающихся лейкоцитозом, и их характеристика по клеточному составу нейтрофильного ряда. Виды «ядерных сдвигов», сопровождающихся лейкопенией, характеризуют их по клеточному составу нейтрофильного ряда и структуре нейтрофилов (наличие патологических форм лейкоцитов). «Ядерные сдвиги», свидетельствующие о высокой резистентности организма.

Определения терминов «лейкоцитоз», «лейкопения», «ядерный сдвиг» нейтрофильных лейкоцитов, его разновидности; Классификация лейкоцитоза, лейкопении по причинам, механизмам развития, по проценту избыточного или отсутствующего лейкоцитоза; Лейкемия. Классификация. Этиология и патогенез.

Типичные формы нарушения гемостаза. Роль васкулопатий, тромбоцитозов, тромбоцитопений, тромбоцитопатий и коагулопатий в развитии нарушений гемостаза. Гиперкоагуляционные и тромботические состояния.

Гипокоагуляционные и геморрагические состояния. Причины, механизмы, проявления и возможные осложнения. Тромбогеморрагические состояния. Причины, механизмы, проявления и возможные осложнения. Методы лабораторной диагностики нарушений гемостаза.

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Патология. П.Ф. Литвицкий. – Т.1. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002.
2. Патология. П.Ф. Литвицкий. – Т.1. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2016.
3. Патология. В 2 т. Том 1 [Электронный ресурс] : учебник / под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.
4. Патологическая физиология. Адо А.Д. (Ред.) – М.: Триада-Х, 2000.
5. Патологическая физиология. Зайко Н.Н., Быць Ю.В. (Ред.) – Киев. Логос, 1996. Основы общей патологии. Часть I. Основы общей патофизиологии. (Учебное пособие для мед. Вузов). Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П. – СПб., 1999.
6. Патологические основы болезней. Роббинс и Котран. - Дели, 2010.
7. Патология. В 3 т. Т. 2 / Под ред. Воложина А.И.. - М.: Academia, 2017. - 192 с.
8. Патология. В 3 т. Т. 1 / Под ред. Воложина А.И.. - М.: Academia, 2018. - 447 с.
9. Патология. В 3 т. Т. 1 / Под ред. Воложина А.И.. - М.: Academia, 2018. - 384 с.
10. Клиническая патофизиология. Атлас / С. Зилбернагель. - М.: Практическая медицина, 2015. - 448 с.
11. Патология эндокринной системы / В.М. Кеттайл. - М.: Бином, 2019. - 336 с.
12. Pathophysiology: The Biologic Basis for Disease in Adults and Children 8th Edition. Kathryn L., Sue E. Huether., 2019.
13. Pathophysiology of disease. 8th Edition. By Gary D. Hammer, Stephen J. McPhee. 2019.
14. Understand Pathophysiology. Sue E. Huether., Kathryn L. 2019.
15. Pathophysiology. 4<sup>th</sup> Edition. Lachel Story. 2020. |

## ПОЛЕЗНЫЕ ССЫЛКИ

1. Сайт КГМА им. И.К. Ахунбаева - <https://www.kgma.kg/index.php/ru/>.
2. Электронный ресурс «Электронная библиотека» КГМА  
[Kyrgyz virtual scientific librarywww.kyrgyzstanvsl.org](http://www.kyrgyzstanvsl.org).
3. Курс лекций по патологической физиологии - [http://bik.org.kg/ru/eifl\\_resources/](http://bik.org.kg/ru/eifl_resources/).
4. Патология. В 2 т. Том 1 [Электронный ресурс] : учебник / под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435199.html>
5. Патология. В 2 т. Том 2 [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435205.html>

6. Патифизиология: курс лекций [Электронный ресурс] под ред. Г. В. Порядина.: -2012. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970421390.html>

## ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПО ТИПОВОЙ ПРОГРАММЕ-МИНИМУМ

### І. Общая патифизиология

1. Основные разделы патифизиологической физиологии: общая патифизиологическая физиология, клиническая патифизиология. Методы патифизиологической физиологии. Экспериментальное моделирование болезней.
2. Определение понятия «патогенез». Общие составляющие патогенеза: типовые патифизиологические реакции, понятие о патифизиологических системах и патифизиологической доминанте, формирование порочных кругов. Соотношение специфического и неспецифического в патифизиологическом процессе на различных уровнях (молекулярном, клеточном, органном, организменном).
3. Основные исторические этапы развития патифизиологической физиологии. Роль российских ученых в создании патифизиологической физиологии. Общая нозология. Определение понятий «здоровье» и «болезнь».
4. Значение изучения этиологии болезней для их профилактики и лечения. Этиология. Определение понятия. Роль причин и условий в возникновении болезни.
5. Нарушения нервной и гуморальной регуляции в развитии патологии клетки. Патология клетки и болезнь. Апоптоз, определение понятия, роль апоптоза в поддержании клеточного гомеостаза организма. Отличие апоптоза от некроза.
6. Морфофункциональное строение клетки. Функции и строение биомембран и основные формы их патологии. Патология клеточного ядра. Патология митохондрий. Лизосомы клетки, история открытия, основные формы патологии. Патология эндоплазматического ретикулула. Биологические ритмы и патология клетки.
7. Определение понятия и характеристика основных форм реактивности. Роль различных форм реактивности в возникновении и развитии заболеваний человека. Определение понятия «конституциональная реактивность», роль конституции человека в развитии заболеваний.
8. Аллергические реакции анафилактического типа (немедленные аллергические реакции), лапы развития. IgE и его роль в механизмах развития анафилаксии. Роль медиаторов тучных клеток в механизмах развития эффектов анафилактических реакций. Цитокины и их биологическая роль в процессах аллергии.
9. Определение понятия аллергия. История изучения аллергии. Классификация аллергических реакций по П. Желлу и Р. Кумбсу, их клинические прототипы.
10. Цитотоксические аллергические реакции, механизмы развития. Иммунокомплексные аллергические реакции, механизмы развития. Клеточноопосредованные аллергические реакции, их механизмы.
11. Анафилактический шок как форма аллергической реакции немедленного типа. Пассивная и обратная пассивная анафилаксия. Местная анафилаксия (феномен Артюса-Сахарова). Сывороточная болезнь, причина и механизмы развития.
12. Динамика аллергических реакций. Сенсibilизация, ее характеристика, методы десенсibilизации. Особенности иммунологической, патохимической и патофизиологических стадий развития аллергических реакций.
13. Аутоаллергия. определение понятия. Классификация аутоантигенов. Первичные аутоантигены, их характеристика. Механизмы образования вторичных аутоантигенов. Виды аутоаллергических заболеваний, механизмы развития.

14. Классификация форм иммунитета. Центральные и периферические органы иммунной защиты. Т- и В-лимфоциты, их роль в иммунных реакциях. Гуморальный и клеточный иммунитет, их характеристика. Основные классы антител, их характеристика и роль в иммунной защите организма.
15. Механизмы отторжения трансплантата, проблема подавления реакции отторжения. Иммунологическая толерантность, определение понятия и характеристика. Реакция «трансплантат против хозяина». Плод как трансплантат.
16. Иммунодефицитные состояния, определение понятия и классификация. Первичные иммунодефицит, их виды и характеристика. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД), история вопроса, этиология, основные патогенетические механизмы и стадии заболевания).
17. Значение нарушения микроциркуляции в очаге ишемии для организма. Коллатеральное кровообращение, его роль в исходе ишемии. Механизмы развития коллатералей. Три степени развития коллатерального кровообращения.
18. Геморрагии, определение понятия. Роль изменения проницаемости сосудистой стенки в развитии геморрагии.
19. Тромбоз. Определение понятия. Причины и условия возникновения тромбоза. Роль нарушений системы гемостаза в тромбообразовании. Виды тромбов, их исходы.
20. Эмболии. Определение понятия. Классификация видов эмболии по характеру эмболов и локализации эмболов. Характеристика видов экзо- и эндогенной эмболии. Основные механизмы расстройств жизнедеятельности организма при эмболиях.
21. Артериальная гиперемия. Определение понятия, основные признаки. Венозная гиперемия. Определение понятия, проявления, причины, механизмы развития и исходы. Значение венозной гиперемии для организма. Стаз. Ишемия.
22. Определение понятия и классификация форм воспалительной реакции. Причины воспаления. Альтерация как пусковая реакция воспаления. Сосудистые реакции в очаге воспаления. Нарушения обмена веществ в очаге воспаления. Роль биологически активных веществ в развитии воспалительной реакции. Медиаторы воспаления.
23. Кардинальные признаки воспаления, их характеристика и механизмы развития. Связь общего и местного в явлениях воспаления. Патогенетическая роль воспалительной реакции.
24. Клеточные, гуморальные и нейрогенные механизмы развития воспалительной реакции.
25. Фагоцитоз, определение понятия. Стадии фагоцитоза, их механизмы. Значение работ
26. Определение, основные причины лихорадки. Пирогенные вещества, их характеристика. Гуморальные и рефлекторные механизмы развития лихорадки.
27. Классификация лихорадочных состояний по величине подъема температуры. Типы температурных кривых при лихорадке, их значение в диагностике заболеваний.
28. Стадии развития лихорадки. Виды снижения температуры (кризис и лизис). Изменения теплообмена и функций организма в различные стадии лихорадки. Биологическое значение лихорадочной реакции. Сущность метода пиротерапии
29. Патогенетические механизмы нарушений синтеза белка в клетке. Патфизиология нарушений распада белка в организме. Диспротеинозы. определение понятия. Первичный и вторичный амилоидоз. патогенез, органы-мишени.
30. Нарушения биосинтеза белковых структур. Абсолютное и полное голодание, определение. Нарушение обменных процессов в различные стадии полного голодания. Алиментарный маразм, патогенез метаболических и функциональных расстройств в организме.
31. Сахарный диабет, определение понятия и история изучения. Классификация форм сахарного диабета и их характеристика. Основные различия инсулинозависимой и инсулинонезависимой форм первичного диабета.

32. Механизмы развития основных клинических симптомов диабета. Осложнения диабета, проявления и патогенез. Диабетическая кома, патогенез, механизмы развития клинических симптомов. Основы патогенетической терапии диабетической комы.
33. Гипогликемическая (инсулиновая) кома, патогенез. Принципы патогенетической терапии сахарного диабета.
34. Абсолютный вторичный гипоинсулинизм. причины и механизмы развития. Нарушение толерантности к глюкозе. Механизмы развития основных клинических симптомов диабета. Осложнения диабета, проявления и патогенез.
35. Алиментарное ожирение, определение понятия. Патогенетическое значение ожирения как фактора риска для развития заболеваний сердечно - сосудистой системы и диабета. Патогенез развития первичного и вторичного ожирения.
36. Липопротеинемия как наследственная патология, механизмы нарушения обмена веществ и основных клинических проявлений. Атеросклероз и семейная гиперхолестеринемия как формы гиперлипидемий.
37. Значение постоянства кислотно-основного состояния для процессов жизнедеятельности организма. Роль почек в поддержании кислотно-основного состояния. Почечные механизмы ацидогенеза и аммионогенеза.
38. Классификация нарушений кислотно-основного состояния. Патогенез возникновения и развития газовых ацидозов и алкалозов. Механизмы развития негазовых нарушений кислотно-основного состояния. Механизмы компенсации нарушений кислотно-основного состояния.
39. Роль легких, желудочно-кишечного тракта и печени в поддержании кислотно-основного состояния. Показатели, характеризующие кислотно-основное состояние организма.
40. Вирусная теория опухолевого роста. Мутационная теория патогенеза развития опухолей. Иммунология опухолей, типы опухолевых антигенов. Противоопухолевый иммунитет.
41. Генетика опухолей, роль наследственности. Основные достижения современной онкологии в лечении и предупреждении развития опухолей.
42. Определение понятия опухоль. Отличия злокачественных опухолей от доброкачественных. Предраковые состояния, определение, основные виды. Этиологические и патогенетические факторы опухолевого роста.
43. Определение понятия гипоксия и классификация гипоксических состояний. Высотная и горная болезнь, этиология и патогенетические механизмы. Клинические формы горной болезни и механизмы развития клинических симптомов.
44. Дыхательная гипоксия, основные причины развития. Циркуляторная гипоксия. Гемическая гипоксия. Патофизиологические характеристики.
45. Тканевая (гистотоксическая) гипоксия. Компенсаторно-приспособительные реакции при гипоксии. Патофизиологические механизмы.
46. Механизм развития шока. Роль токсемии в развитии шока. Механизмы формирования и характеристика «шоковых легких». Механизмы формирования и характеристика «шоковых почек». Общий патогенез шока.
47. Шок. определение понятия, классификация шоковых состояний. Нейрогенный (пусковой) механизм шока. Роль нарушений микроциркуляции в патогенезе шока.
48. Травматический ожог. Механизмы развития. Значение работ Н.И. Пирогова. Ожоговый шок. клинические и патогенетические особенности. Электрошок, механизмы развития и клинические особенности. Кардиогенный шок, механизмы развития и клинические особенности.
49. Коллапс, определение понятия и классификация. Особенности патогенеза и клинической картины отдельных видов коллапса (геморрагический, токсико-инфекционный, панкреатический, ортостатический, аноксический).

50. Кома, определение понятия. Патогенез печеночной комы. Почечная кома. Механизмы развития. Малярийная кома и другие виды коматозных состояний (аноксическая, эклампсическая, апоплексическая, тиреотоксическая, гипохлоремическая комы),
51. Биологическая и клиническая смерть. Угасание функций различных органов и систем в период, предшествующий клинической смерти. Принципы оживления организма.
52. Методы восстановления деятельности сердца. Особенности восстановительного периода. Осложнения реанимации.
53. Наследование болезней по доминантному и рецессивному типу. Сцепление наследственной патологии с полом. Общие механизмы возникновения наследственных болезней. Мутации, их формы.
54. Предмет и задачи медицинской генетики. Методы медицинской генетики. Понятие о наследственных болезнях, их отличие от фенкопий. Роль генотипа и среды в развитии наследственной патологии.
55. Хромосомные болезни. Наследственные заболевания, связанные с нарушениями генов (патология структурного гена, гена-регулятора синтеза ферментов, гена-регулятора синтеза гормонов).
56. Частота спонтанных мутаций у людей. Индуцированные мутации. Физические и химические мутагенные факторы.

## **II. Частная патофизиология**

1. Основные причины и механизмы расстройств внешнего дыхания. Неспецифические нарушения системы внешнего дыхания: насморк, кашель, икота, их механизмы.
2. Эмфизема легких. Определение, клинические формы и характер и патогенез изменений дыхания и сердечно-сосудистой системы. Пневмоторакс. Определение, виды и их патогенетическая характеристика.
3. Дыхательная недостаточность, определение. Асфиксия как острая форма дыхательной недостаточности. Хроническая дыхательная недостаточность, этиология и патогенез клинических проявлений.
4. Бронхиальная астма, определение, этиологические факторы, патогенез и расстройства дыхания. Механизмы бронхоспазма при бронхиальной астме.
5. Пневмонии, этиология, патогенез, характер и механизмы расстройства дыхания и кровообращения при пневмониях. Отёк легких, его виды и патогенез.
6. Основные причины патологии желудочно-кишечного тракта. Неспецифические проявления нарушений деятельности желудочно-кишечного тракта и их патогенез. Нарушения аппетита, виды, патогенез.
7. Нарушения ферменто-выделительной деятельности слюнных желез, их роль в патогенезе кариеса. Нарушения аппетита, виды, патогенез. Дисфагии. Нарушения кислотообразовательной и моторно-эвакуаторной деятельности желудка. Типы желудочной секреции в патологии. Понятие об анацидном и гиперацидном гастритах.
8. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Определение, частота распространения. Этиологические факторы язвенной болезни. Исторические вехи в развитии учения о язвенной болезни.
9. Местные факторы ulcerогенеза. Роль нейро-эндокринных нарушений в механизмах ulcerогенеза. Общий патогенез язвенной болезни. Принципы патогенетической терапии. Патогенез болезней «оперированного желудка».
10. Процессы гидролиза в кишечнике и значение их нарушений в патологии всасывания. Формы и патогенез нарушений моторно-эвакуаторной деятельности кишечника, их связь с нарушениями всасывания. Патология экскреторной деятельности кишечника.
11. Кишечная непроходимость, классификация форм и их патогенетическая характеристика. Стадии кишечной непроходимости и механизмы развития



- интоксикации организма. Микрофлора кишечника и ее роль в патогенезе заболеваний органов пищеварения.
12. Нарушения пищеварения, возникающие при нарушении экскреторной функции поджелудочной железы, характеристика, патогенез. Панкреатиты, этиология, классификация. Патогенез острого панкреатита. Принципы патогенетической терапии панкреатита.
  13. Патофизиология печени.
  14. Основные функции печени и экспериментальное моделирование их нарушений. Основные формы патологии печени: гепатиты, цирроз, холестаз.
  15. Желтухи, определение понятия. Нарушения желчеобразования, желчевыделения и обмена желчных пигментов.
  16. Печеночная недостаточность. Этиология, механизмы развития и патогенез нарушений обмена веществ. Печеночная кома, этиология и стадии развития.
  17. Проявления типовых нарушений функции почек, их характеристика и патогенез. Нарушения диуреза, механизмы их развития. Расстройства клубочковой фильтрации, канальцевой реабсорбции и секреции. Экстраренальные признаки заболеваний почек, их патогенез.
  18. Нефротический синдром, основные клинические проявления и их патогенез. Этиология и патогенез первичного и вторичного нефротического синдрома.
  19. Острый диффузный гломерулонефрит. определение, этиология и патогенетические механизмы. Патогенез клинических проявлений острого гломерулонефрита.
  20. Хронический диффузный гломерулонефрит, определение, этиология и патогенетические механизмы, клинические проявления. Экспериментальные модели гломерулонефрита..
  21. Пиелонефриты, определение. Этиология и патогенетические механизмы развития. Почечно-каменная болезнь, экзогенные и эндогенные этиологические факторы.
  22. Почечная недостаточность, изменения состава крови и мочи. Патогенез острой почечной недостаточности и ее проявлений. Хроническая почечная недостаточность, этиология и патогенез клинических проявлений. Уремия и почечная кома.
  23. Определение и этиологические факторы. Патогенез развития уремии и механизмы основных клинических симптомов. Экстракорпоральный диализ.
  24. Основные пути нарушений функции желез внутренней секреции. Значение расстройств нервно-эндокринных взаимодействий в патогенезе эндокринопатий. Гипер-, гипо- и дисфункция желез внутренней секреции. Экспериментальные методы получения эндокринопатий.
  25. Гипоталамо-гипофизарная система и гормоны гипофиза. Расстройства в организме при гипо- и гиперфункции передней доли гипофиза, их механизмы. Болезнь Иценко - Кушинга и патогенез клинических проявлений. Гипофункция задней доли гипофиза, механизм развития несахарного диабета.
  26. Острая и хроническая недостаточность надпочечников, причины и основные проявления. Патогенез развития и клинических проявлений Аддисоновой болезни.
  27. Расстройства в организме гиперфункции надпочечников. Последствия чрезмерной гормонотерапии кортикостероидами и патогенетические механизмы «синдрома отмены».
  28. Патофизиология нарушений функций щитовидной железы. Роль гормонов щитовидной железы в организме. Нарушения функции паращитовидных желез. Гипопаратиреоз и патогенез тетании.
  29. Гиперпаратиреоз. Механизмы расстройств, возникающих в организме при нарушениях функции половых желез. Дисфункция яичников, этиология и патогенез первичного гипогонадизма.

30. Типовые изменения нервных процессов при неврозах. Соматические проявления неврозов. Клинические формы неврозов и их характеристика. Вторичные (симптоматические) неврозы.
31. Патологические рефлексы условные и безусловные. Отличия патологического условного рефлекса от физиологического.
32. Общие закономерности деятельности высших отделов центральной нервной системы и значение их нарушений в патогенезе нервных расстройств. Экспериментальные методы воспроизведения патологии высшей нервной деятельности. Патогенез боли.
33. Определение понятия боль, биологическое значение боли. Механизмы боли: периферические, центральные. Механизмы регуляции болевой чувствительности.
34. Головная боль, причины и общие представления о механизмах развития. Кардиалгии, клинические особенности и их патогенетическая роль. Абдоминальная боль, причины возникновения. Почечная боль, причины и клинические особенности.
35. Стресс (адаптационный синдром). История развития учения о стрессе. Общий адаптационный синдром Ганса Селье.
36. Стадии общего адаптационного синдрома. Молекулярные и клеточные механизмы общего адаптационного синдрома.
37. Роль гипоталамо - гипофизарно-адренкортикальной системы в развитии стресса. Значение учения о стрессе для биологии и медицины.
38. Основные пути нарушения деятельности сердца. Аритмии, определение понятия и классификация. Патология сократимости: альтернирующий пульс, его характеристика и патогенез.
39. Гипертрофическая наследственная кардиомиопатия. характеристика морфофункциональных изменений. Миокардиты, эндокардиты и заболевания перикарда.
40. Пороки сердца. Определения понятия. Врожденные пороки сердца и их виды. Характеристика и механизмы нарушений гемодинамики при врожденных пороках сердца белого типа и синего типа.
57. Сердечная недостаточность. Определение понятия «сердечная недостаточность». Классификация форм сердечной недостаточности. Механизмы развития острой сердечной недостаточности.
58. Классификация нарушений сосудистого тонуса. Артериальная гипертензия. первичная и вторичная. Роль системы ренин - ангиотензин в механизмах подъема артериального давления.
59. Клинические стадии гипертонической болезни, их характеристика. Общий патогенез развития гипертонической болезни. Принципы патогенетической терапии гипертонической болезни. Вторичные артериальные гипертонии, их патогенез.
100. Гипотонические состояния, определение и их классификация. Хронические симптоматические гипотонии, их патогенез. Гипотоническая болезнь, определение и патогенез.
101. Патология воспалительных заболеваний органов малого таза. Патогенез развития аменореи. Нарушение генеративно-копулятивной функции у мужчин.
102. Постгеморрагическая анемия, клинические формы. Стадии развития острой постгеморрагической анемии и картина крови при них. В12- и фолиево-дефицитные анемии. Принципы патогенетической терапии.
103. Железодефицитные анемии. Этиология, патогенез, картина периферической крови. Гемолитические анемии, определение понятия. Виды врожденных и приобретенных гемолитических анемий.
104. Врожденная сфероцитарная гемолитическая анемия, гематологические признаки наследственного сфероцитоза.

105. Анемии, связанные с недостаточностью глюкозо-6-фосфат-дегидрогеназы. механизмы развития. Роль лекарственных факторов в развитии гемолиза эритроцитов.