



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Рязанский государственный медицинский университет  
имени академика И.П. Павлова»**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России)

**Кафедра Патологии**

**Дисциплина Патология**

**Методические указания к практическим занятиям для студентов**

Уровень образования – бакалавриат  
Специальность – 34.03.01 Сестринское дело  
Курс – 1, 2  
Семестр – 2, 3

Утверждены на заседании кафедры

Протокол № 1

27 августа 2018 г.

Зав. кафедрой

Бяловский Ю.Ю.

Рязань, 2018 г.

## 2 семестр

### Занятие № 1

**Тема: Патология как научный фундамент современной клинической медицины. Предмет, задачи и методы патологии. Общая нозология.**

#### СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЯ

#### I. КОНТРОЛЬ И КОРРЕКЦИЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ

Собеседование и дискуссия по вопросам:

1. Предмет и задачи общей патологии, ее связь с медико-биологическими и клиническими дисциплинами.
2. Значение дисциплины для формирования профессионального мышления специалиста в области сестринского дела.
3. Методы и уровни исследования в патологии.
4. Общепатологические процессы как основа понимания болезней, развивающихся при поражении органов и систем.
5. Нозология как основа клинической патологии.
6. Здоровье и болезнь как формы жизнедеятельности организма; определение понятий.
7. Характеристика понятия “норма”, критерии нормы как физиологической меры здоровья.
8. Стадии развития болезни. Исходы болезни.
9. Общая этиология болезней. Понятие об этиологических факторах, факторах риска и условиях развития заболеваний.
10. Причинный фактор и причина болезни. Характеристика понятий.
11. Патогенез и морфогенез болезней, сущность и характеристика.
12. Современные принципы классификации болезней. Классификация и номенклатура болезней ВОЗ.

#### II. ВЫПОЛНЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХ ЗАДАНИЙ

Изучить принципы моделирования патологических процессов и ознакомиться с общими методическими приемами исследования:

- фиксация животных,
- проведение инъекций,
- проведение наркоза,
- взятие крови у белых крыс,
- измерение температуры тела,
- регистрация дыхания и легочной вентиляции,
- графический метод регистрации.

**Занятие № 2****ТЕМА: Повреждения. Дистрофии. Некроз. Апоптоз. Атрофия****СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЯ****I. КОНТРОЛЬ И КОРРЕКЦИЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ**

Собеседование и дискуссия по вопросам:

1. Характеристика понятия “повреждение” как основы патологии клетки.
2. Основные причины повреждения; (экзо- и эндогенные повреждающие факторы).
3. Понятие о специфических и неспецифических проявлениях повреждения.
4. Дистрофия – определение, сущность, механизмы развития.
5. Классификация дистрофий (обратимые, необратимые; паренхиматозные, мезенхимальные, смешанные; белковые, жировые, углеводные, минеральные; приобретенные, наследственные).
6. Паренхиматозные дистрофии – белковые (диспротеинозы), жировые (липидозы), углеводные.
7. Мезенхимальные или стромально-сосудистые дистрофии (белковые, жировые, углеводные).
8. Смешанные дистрофии – следствие нарушения обмена сложных белков и минералов.
9. Нарушения минерального обмена. Понятие о минеральных дистрофиях. Патологическое обызвествление (кальцинозы): причины, виды, клинко-морфологические проявления, исходы.
10. Нарушения обмена пигментов (хромопротеидов): эндогенные пигменты, виды, механизмы образования, характеристика и методы диагностики.
11. Атрофия. Определение понятия. Причины и механизмы развития.
12. Некроз как патологическая форма клеточной смерти. Причины, патогенез и морфогенез, клинко-морфологическая характеристика, исходы.
13. Апоптоз как запрограммированная клеточная смерть. Механизмы развития и морфологические проявления. Значение апоптоза в физиологических и патологических процессах.

**II. ВЫПОЛНЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХ ЗАДАНИЙ:** Изучение компьютерной презентации

### **Занятие № 3**

## **Тема: Приспособительные и компенсаторные процессы**

### **СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЯ**

#### **I. КОНТРОЛЬ И КОРРЕКЦИЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ**

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

СОБЕСЕДОВАНИЕ И ДИСКУССИЯ ПО ВОПРОСАМ:

1. Характеристика понятий: приспособление, компенсация.
2. Механизмы развития компенсаторно-приспособительных реакций.
3. Регенерация. Определение понятия, виды, значение для организма.
4. Гипертрофия, гиперплазия. Определение понятий, виды, значение для организма.
5. Организация и инкапсуляция. Определение понятий, виды, значение для организма.
6. Метаплазия. Определение понятий, виды, значение для организма.

**II. ВЫПОЛНЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХ ЗАДАНИЙ:** Изучение мультимедийной презентации

**Занятие № 4****ТЕМА: РОЛЬ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ В ПАТОЛОГИИ****СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЯ****I. КОНТРОЛЬ И КОРРЕКЦИЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ**

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

СОБЕСЕДОВАНИЕ И ДИСКУССИЯ ПО ВОПРОСАМ

1. Наследственная и врождённая патология: характеристика понятий. Фенокопии.
2. Мутагены как причина изменений в геноме.
3. Мутации – инициальное звено патогенеза наследственных форм патологии. Виды мутаций, причины их возникновения, роль в развитии наследственных болезней.
4. Генные мутации, хромосомные aberrации, изменения генома: виды, механизмы, последствия.
5. Классификация наследственных болезней.
6. Методы изучения наследственности у человека.
7. Генные болезни, понятие. Классификация и типы наследования моногенных болезней. Примеры моногенных болезней.
8. Хромосомные болезни: понятие; виды в зависимости от изменений структуры хромосом, их числа и вида клеток организма, примеры.
9. Мультифакториальные болезни. Роль наследуемых и средовых факторов в происхождении мультифакториальных болезней, особенности возникновения и проявления.

**II. ВЫПОЛНЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХ ЗАДАНИЙ: ИЗУЧЕНИЕ АЛЬБОМА: ПАТОЛОГИЯ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ**

**Занятие № 5****Вопросы для подготовки к РК 1**

1. Предмет и задачи общей патологии, ее связь с медико-биологическими и клиническими дисциплинами.
2. Методы и уровни исследования в патологии. Общепатологические процессы как основа понимания болезней, развивающихся при поражении органов и систем. Значение дисциплины для формирования профессионального мышления специалиста в области сестринского дела.
3. Нозология как основа клинической патологии. Основные положения учения о болезнях.
4. Здоровье и болезнь как формы жизнедеятельности организма; определение понятий.
5. Характеристика понятия “норма”, критерии нормы как физиологической меры здоровья.
6. Общая этиология болезней. Понятие о факторах риска. Значение внешних и внутренних факторов, роль реактивности организма в возникновении, развитии и исходе болезни.
7. Патогенез и морфогенез болезней, сущность и характеристика. Понятия “симптомы” и “синдромы”, их клиническое значение.
8. Современные принципы классификации болезней. Классификация и номенклатура болезней ВОЗ.
9. Характеристика понятия “повреждение” как основы патологии клетки. Связь нарушений обмена веществ, структуры и функции с повреждением клеток.
10. Основные причины повреждения; (экзо- и эндогенные повреждающие факторы). Понятие о специфических и неспецифических проявлениях повреждения.
11. Дистрофия – определение, сущность, механизмы развития. Классификация дистрофий.
12. Паренхиматозные дистрофии – белковые (диспротеинозы), жировые (липидозы), углеводные.
13. Мезенхимальные или стромально-сосудистые дистрофии (белковые, жировые, углеводные).
14. Смешанные дистрофии – следствие нарушения обмена сложных белков и минералов.
15. Скопления белков (диспротеинозы): причины, патогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления, исходы.
16. Внутриклеточные скопления гликогена: причины, патогенез, клинико-морфологические проявления и методы диагностики.
17. Скопления липидов (липидозы): патогенез, клинико-морфологическая характеристика, методы диагностики, исходы.

18. Характеристика понятий: приспособление, компенсация.
19. Механизмы развития компенсаторно-приспособительных реакций.
20. Регенерация. Определение понятия, виды, значение для организма.
21. Гипертрофия, гиперплазия. Определение понятий, виды, значение для организма.
22. Организация и инкапсуляция. Определение понятий, виды, значение для организма.
23. Метаплазия. Определение понятия, виды, значение для организма.
24. Наследственная и врождённая патология: характеристика понятий. Фенокопии.
25. Мутагены как причина изменений в геноме.
26. Мутации – инициальное звено патогенеза наследственных форм патологии. Виды мутаций, причины их возникновения, роль в развитии наследственных болезней.
27. Генные мутации, хромосомные aberrации, изменения генома: виды, механизмы, последствия.
28. Классификация наследственных болезней.
29. Методы изучения наследственности у человека.
30. Генные болезни, понятие. Классификация и типы наследования моногенных болезней. Примеры моногенных болезней.
31. Хромосомные болезни: понятие; виды в зависимости от изменений структуры хромосом, их числа и вида клеток организма, примеры.
32. Мультифакториальные болезни. Роль наследуемых и средовых факторов в происхождении мультифакториальных болезней, особенности возникновения и проявления.

**Занятие № 6****Тема: Нарушения местного кровообращения****СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЯ****I. КОНТРОЛЬ И КОРРЕКЦИЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ**

## ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

## СОБЕСЕДОВАНИЕ И ДИСКУССИЯ ПО ВОПРОСАМ:

1. Понятие о периферическом (регионарном) кровообращении. Общая характеристика.
2. Артериальная гиперемия: определение понятия, причины, виды, механизмы возникновения, клинико-морфологические проявления и исходы.
3. Венозная гиперемия (венозный застой): определение понятия, причины, механизмы развития и клинические проявления. Состояние микроциркуляции, обмена веществ, структуры и функции ткани при венозном застое.
4. Венозный застой в системе малого и большого круга кровообращения. Особенности развития и проявления венозной гиперемии в разных органах (легкие, печень, почки). Венозное полнокровие в системе воротной вены (портальная гипертензия).
5. Ишемия: определение понятия, причины, механизмы развития, клинико-морфологические проявления.
6. Роль коллатерального кровообращения в развитии ишемии. Острая и хроническая ишемия.
7. Инфаркт: определение, причины, классификация, клинико-морфологическая характеристика, осложнения и исходы.
8. Тромбоз: определение, местные и общие факторы тромбообразования. Тромб, его виды и морфологическая характеристика. Значение и исходы тромбоза.
9. Эмболия: определение, виды, причины, клинико-морфологическая характеристика. Пути перемещения эмболов. Тромбоэмболия: причины развития и клиническое значение.
10. Расстройства микроциркуляции: основные формы, причины и механизмы нарушения. Стаз и сладж-феномен, общая характеристика и возможные последствия.

**II. ВЫПОЛНЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХ ЗАДАНИЙ**

**Опыт № 1. Изучение внешних признаков артериальной гиперемии на ухе кролика**

**Вид работы:** лабораторная.

**Необходимое оборудование:** настольная лампа.

**Объект исследования:** уши белого кролика.

**Ход работы.** У кролика в проходящем свете исследуют исходный цвет, температуру и состояние сосудистой сети ушей. Затем одно ухо растирают (механическое воздействие) и сравнивают с другим ухом. Отмечают разницу в состоянии сосудов, окраске тканей и температуре.

Оба уха зарисовывают и описывают изменения. Обсуждают полученные результаты, ответив на вопросы, и делают заключение о характере нарушений кровообращения:

1. Какие макроскопические проявления артериальной гиперемии вы наблюдали?
2. К какому виду гиперемии они относятся: физиологической или патологической, каковы последствия для организма?
3. Объясните механизм развития артериальной гиперемии при механическом воздействии.
4. Какие изменения температуры, окраски, тургора тканей характерны для зоны артериальной гиперемии и каковы их механизмы?

## **Опыт № 2. Изучение внешних признаков венозной гиперемии на ухе кролика**

**Вид работы:** лабораторная.

**Необходимое оборудование:** пробка с вырезом, лигатура, настольная лампа.

**Объект исследования:** уши кролика белой масти.

**Ход работы.** У кролика в проходящем свете изучают состояние сосудистой сети ушей. Обращают внимание на исходный цвет и температуру уха. Затем в ушную раковину вставляют пробку с вырезом, чтобы центральная ушная артерия оказалась в нем. С наружной стороны ухо на пробке перетягивают лигатурой. Наблюдают изменения в дистальном отделе уха. Оставляют лигатуру на ухе на 1 час, после чего сравнивают оба уха. Венозную гиперемию можно смоделировать, пережав пальцами краевые вены уха.

Оба уха зарисовывают, описывают, делают заключение о характере нарушений кровообращения, ответив на вопросы:

1. Каковы причины и основное звено патогенеза венозной гиперемии в данном случае?
2. Какие внешние признаки характерны для венозной гиперемии?
3. Объясните механизм развития венозной гиперемии.
4. Как изменяется скорость кровотока, снабжение тканей кислородом, артериовенозная разница по кислороду при венозной гиперемии?

5. Почему кровоснабжение тканей при венозной гиперемии уменьшается, несмотря на расширение капилляров и повышение внутрисосудистого давления?

### **Опыт № 3. Изучение внешних признаков ишемии на ухе кролика**

**Вид работы:** лабораторная.

**Необходимое оборудование:** пробка с двумя вырезами, лигатура, настольная лампа.

**Объект исследования:** уши кролика белой масти.

**Ход работы.** У кролика в проходящем свете изучают состояние сосудистой сети ушей. Обращают внимание на исходный цвет и температуру уха. Затем в ухо кролика вставляют пробку с двумя вырезами для краевых вен и фиксируют к уху лигатурой. Местное малокровие может быть вызвано и простым пережатием пальцами просвета центральной артерии уха.

Наблюдают за изменениями кровенаполнения уха, отмечая исчезновение просвета сосудов, побледнение тканей, понижение температуры. Зарисовывают картину ишемии уха, обсуждают полученные результаты, делают выводы, ответив на вопросы:

1. Каковы причины и основное звено патогенеза ишемии в данном случае?
2. Как изменяется соотношение притока и оттока крови при ишемии?
3. Как изменяется количество функционирующих капилляров и скорость кровотока при ишемии?
4. Какие метаболические изменения возникают в ишемизированной ткани?
5. Каковы последствия ишемии?

**Занятие № 7****Тема: Воспаление****СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЯ****I. КОНТРОЛЬ И КОРРЕКЦИЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ**

## ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

## СОБЕСЕДОВАНИЕ И ДИСКУССИЯ ПО ВОПРОСАМ

1. Общая характеристика воспаления. Причины и условия возникновения воспаления. Воспаление и реактивность организма. Основные признаки воспаления. Основные компоненты воспалительного процесса.
2. Альтерация. Изменения обмена веществ, физико-химических свойств тканей и их структуры в очаге воспаления. Медиаторы воспаления.
3. Экссудация: изменения местного кровообращения и микроциркуляции. Механизмы и значение. Виды и состав экссудата. Морфологические проявления экссудации. Механизмы и стадии миграции лейкоцитов. Понятие о хемотаксисе. Фагоцитоз.
4. Пролиферация, механизмы формирования воспалительного клеточного инфильтрата и роль различных клеточных элементов при воспалении.
5. Острое воспаление: этиология, патогенез, морфологические особенности и исходы. Экссудативное воспаление: серозное, фибринозное (крупозное, дифтеритическое), гнойное (флегмона, абсцесс, эмпиема), катаральное, геморрагическое, смешанное. Язвенно-некротические реакции при воспалении.
6. Продуктивное воспаление. Основные формы, причины, исход.
7. Хроническое воспаление: причины, патогенез, клеточные кооперации (макрофаги, лимфоциты, плазматические клетки, эозинофилы, фибробласты и др.); морфологические виды и исходы.
8. Гранулематозное воспаление (острое и хроническое): этиология, механизмы развития, клинико-морфологическая характеристика. Виды гранулем; гранулемы при туберкулезе, сифилисе, лепре.

**II. ВЫПОЛНЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХ ЗАДАНИЙ****Опыт № 1. Изучение мазков «Фагоцитоз птичьих эритроцитов» (опыт Мечникова И.И.)**

**Вид работы:** лабораторная.

**Необходимое оборудование:** микроскоп, готовые мазки.

**Ход работы.** Микроскопируют стадии фагоцитоза и зарисовывают их. Обсуждают и делают вывод.

**Занятие № 8****Тема: Лихорадка. Гипо- и гипертермические состояния****СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЯ****I. КОНТРОЛЬ И КОРРЕКЦИЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ**

## ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

## СОБЕСЕДОВАНИЕ И ДИСКУССИЯ ПО ВОПРОСАМ

1. Лихорадка. Определение понятия. Причины лихорадочных реакций; инфекционные и неинфекционные лихорадки. Клиническое значение лихорадки.
2. Пирогенные вещества. Источники. Виды. Механизм действия.
3. Стадии лихорадки.
4. Формы лихорадки в зависимости от степени подъема температуры и типов температурных кривых.
5. Структурно-функциональные изменения при лихорадке.
6. Роль нервной, эндокринной и иммунной систем в развитии лихорадки.
7. Общее действие высоких температур на организм человека. Гипертермия: понятие, стадии, патогенез, проявления.
8. Понятие о тепловом ударе.
9. Солнечный удар.
10. Отличие гипертермии от лихорадки.
11. Общее действие низких температур на организм человека. Гипотермия: понятие, стадии развития, патогенез нарушений в организме. Понятие о простуде. Понятие об управляемой гипотермии.

**II. ВЫПОЛНЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХ ЗАДАНИЙ****Опыт № 1. Экспериментальное моделирование лихорадки у теплокровного животного**

**Вид работы:** лабораторная.

**Необходимое оборудование:** электронный термометр, шприц медицинский, раствор пирогенала.

**Объект исследования:** крыса белая лабораторная.

**Ход работы.** У предварительно взвешенной крысы измеряют ректальную температуру, определяют частоту дыханий в минуту. Затем в заднюю треть бедра вводят подкожно раствор пирогенала (из расчета 0,1 мл на 100 г массы животного). Наблюдают за состоянием и поведением животного, измеряют температуру тела, подсчитывают частоту дыхания через 15, 30 и 45 мин. Результаты заносят в таблицу.

**Изменение исследуемых показателей до и после введения пирогенала**

Этапы исследования	Исследуемые показатели	
	t тела (ректально)	Частота дыхания в мин
Исходное состояние		
Введение пирогенала в дозе 0,1 мл на 100 г массы тела п/к		
Через 15 мин после введения		
Через 30 мин после введения		
Через 45 мин после введения		

Проанализировав результаты эксперимента, обсуждают их, ответив на вопросы:

1. Какова причина лихорадки у животного?
2. Каков механизм действия пирогенов?

Делают вывод.

**Занятие № 9****Тема: Основы иммунопатологии****СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЯ****I. КОНТРОЛЬ И КОРРЕКЦИЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ**

## ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

## СОБЕСЕДОВАНИЕ И ДИСКУССИЯ ПО ВОПРОСАМ

1. Типовые формы иммунопатологических процессов. Виды, общая характеристика.
2. Иммунологическая толерантность: механизмы и значение в патологии.
3. Аллергические реакции. Определение понятий: аллергия, аллерген.
4. Виды, стадии и механизм развития аллергических реакций.
5. Характеристика отдельных видов аллергических реакций. Анафилактический шок. Сывороточная болезнь. Механизмы развития, структурно-функциональные характеристики, значение.
6. Аутоиммунизация и аутоиммунные болезни. Определение, механизмы развития, клиническое значение.
7. Иммунный дефицит: понятие, этиология, классификация, методы диагностики.
8. Первичные иммунодефициты. Причины. Виды. Общая характеристика. Клиническое значение.
9. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Общая характеристика, морфофункциональные изменения. Клиническое значение.

**II. ВЫПОЛНЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХ ЗАДАНИЙ****Опыт № 1. Изучение дегрануляции тучных клеток при анафилаксии у белых крыс**

**Вид работы:** лабораторная.

**Объект исследования:** готовые мазки.

**Ход работы.** Готовые мазки микроскопируют с иммерсией (рис. 1). Подсчитывают процент дегранулированных тучных клеток, зарисовывают их в протокол. Затем зарисовывают схему дегрануляции тучных клеток.

Обсуждают результаты, отметив каковы механизмы специфической дегрануляции тучных клеток, и делают выводы:

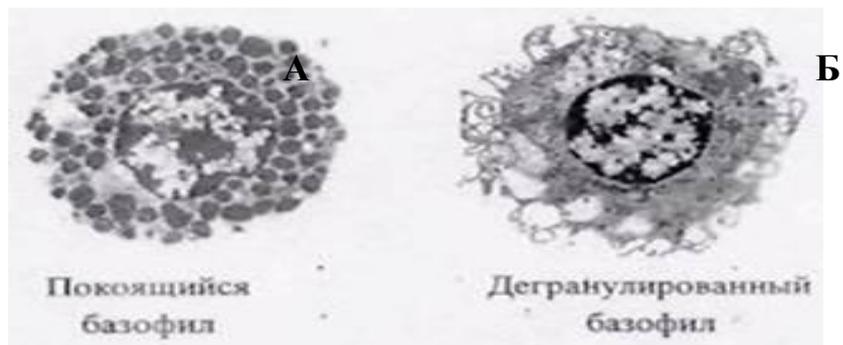


Рис. 1. А – покоящийся мастоцит, Б – дегранулированный мастоцит

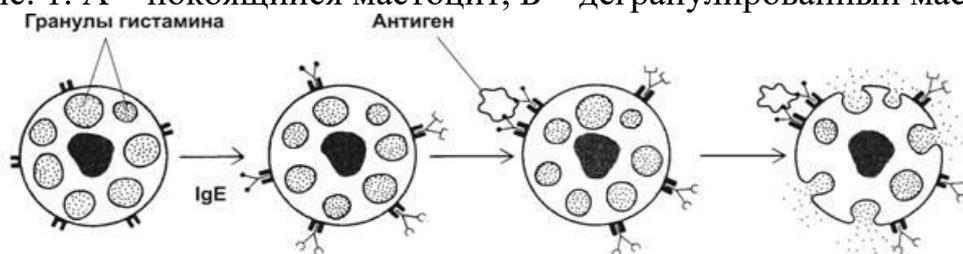


Схема дегрануляции тучных клеток

**Занятие № 10****ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К РК 2**

1. Понятие о периферическом (регионарном) кровообращении. Общая характеристика.
2. Артериальная гиперемия: определение понятия, причины, виды, механизмы возникновения, клинико-морфологические проявления и исходы.
3. Венозная гиперемия (венозный застой): определение понятия, причины, механизмы развития и клинические проявления. Состояние микроциркуляции, обмена веществ, структуры и функции ткани при венозном застое.
4. Венозный застой в системе малого и большого круга кровообращения. Особенности развития и проявления венозной гиперемии в разных органах (легкие, печень, почки). Венозное полнокровие в системе воротной вены (портальная гипертензия).
5. Ишемия: определение понятия, причины, механизмы развития, клинико-морфологические проявления.
6. Роль коллатерального кровообращения в развитии ишемии. Острая и хроническая ишемия.
7. Инфаркт: определение, причины, классификация, клинико-морфологическая характеристика, осложнения и исходы.
8. Тромбоз: определение, местные и общие факторы тромбообразования. Тромб, его виды и морфологическая характеристика. Значение и исходы тромбоза.
9. Эмболия: определение, виды, причины, клинико-морфологическая характеристика. Пути перемещения эмболов. Тромбоэмболия: причины развития и клиническое значение.
10. Расстройства микроциркуляции: основные формы, причины и механизмы нарушения. Стаз и сладж-феномен, общая характеристика и возможные последствия.
11. Общая характеристика воспаления. Причины и условия возникновения воспаления. Воспаление и реактивность организма. Основные признаки воспаления. Основные компоненты воспалительного процесса.
12. Альтерация. Изменения обмена веществ, физико-химических свойств тканей и их структуры в очаге воспаления. Медиаторы воспаления.
13. Экссудация: изменения местного кровообращения и микроциркуляции. Механизмы и значение. Виды и состав экссудата. Морфологические проявления экссудации. Механизмы и стадии миграции лейкоцитов. Понятие о хемотаксисе. Фагоцитоз.
14. Пролиферация, механизмы формирования воспалительного клеточного инфильтрата и роль различных клеточных элементов при воспалении.

15. Острое воспаление: этиология, патогенез, морфологические особенности и исходы. Экссудативное воспаление: серозное, фибринозное (крупозное, дифтеритическое), гнойное (флегмона, абсцесс, эмпиема), катаральное, геморрагическое, смешанное. Язвенно-некротические реакции при воспалении.
16. Продуктивное воспаление. Основные формы, причины, исход.
17. Хроническое воспаление: причины, патогенез, клеточные кооперации (макрофаги, лимфоциты, плазматические клетки, эозинофилы, фибробласты и др.); морфологические виды и исходы.
18. Гранулематозное воспаление (острое и хроническое): этиология, механизмы развития, клинико-морфологическая характеристика. Виды гранулем; гранулемы при туберкулезе, сифилисе, лепре.
19. Лихорадка. Определение понятия. Причины лихорадочных реакций; инфекционные и неинфекционные лихорадки. Клиническое значение лихорадки.
20. Пирогенные вещества. Источники. Виды. Механизм действия.
21. Стадии лихорадки.
22. Формы лихорадки в зависимости от степени подъема температуры и типов температурных кривых.
23. Структурно-функциональные изменения при лихорадке.
24. Роль нервной, эндокринной и иммунной систем в развитии лихорадки.
25. Отличие лихорадки от гипертермии.
26. Типовые формы иммунопатологических процессов. Виды, общая характеристика.
27. Иммунологическая толерантность: механизмы и значение в патологии.
28. Аллергические реакции. Определение понятий: аллергия, аллерген.
29. Виды, стадии и механизм развития аллергических реакций.
30. Характеристика отдельных видов аллергических реакций. Анафилактический шок. Сывороточная болезнь. Механизмы развития, структурно-функциональные характеристики, значение.
31. Аутоиммунизация и аутоиммунные болезни. Определение, механизмы развития, клиническое значение.
32. Иммунный дефицит: понятие, этиология, классификация, методы диагностики.
33. Первичные иммунодефициты. Причины. Виды. Общая характеристика. Клиническое значение.
34. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Общая характеристика,
35. морфофункциональные изменения. Клиническое значение.

**Занятие № 11****Тема: Опухоли. Нарушения обмена веществ в организме****СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЯ****I. КОНТРОЛЬ И КОРРЕКЦИЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ**

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

СОБЕСЕДОВАНИЕ И ДИСКУССИЯ ПО ВОПРОСАМ

1. Опухоли: определение, роль в патологии человека. Характеристика опухолевого процесса.
2. Этиология и патогенез опухолей. Канцерогенные агенты (химический, радиационный, вирусный)
3. Предопухолевые (предраковые) состояния и изменения, их сущность и морфологическая характеристика.
4. Морфологический атипизм (анаплазия).
5. Виды роста опухоли: экспансивный, инфильтрирующий и аппозиционный; экзофитный и эндофитный.
6. Эпителиальные опухоли: доброкачественные и злокачественные. Рак, его виды.
7. Мезенхимальные опухоли: доброкачественные и злокачественные. Саркома, ее виды.
8. Опухоли меланинообразующей ткани.
9. Основной обмен как интегральная лабораторная характеристика метаболизма.
10. Факторы, влияющие на энергетический обмен, их особенности. Типовые расстройства энергетического обмена при нарушениях метаболизма, эндокринопатиях, воспалении, ответе острой фазы.
11. Голодание, истощение, кахектический синдром: виды, основные причины, механизмы развития, проявления, последствия, принципы коррекции.
12. Положительный и отрицательный азотистый баланс.
13. Нарушение усвоения белков пищи; обмена аминокислот и аминокислотного состава крови; гипераминацидемии.
14. Расстройства конечных этапов белкового обмена, синтеза мочевины. Гиперазотемия.
15. Нарушения белкового состава плазмы крови: гипер-, гипо- и диспротеинемия; парапротеинемия.
16. Гипогликемические состояния, их виды и механизмы. Расстройства физиологических функций при гипогликемии; гипогликемическая кома.
17. Гипергликемические состояния, их виды и механизмы. Патогенетическое значение гипергликемии.
18. Сахарный диабет, его виды.

19. Общее ожирение, его виды и механизмы.
20. Атеросклероз, его факторы риска, патогенез, последствия. Роль атеросклероза в патологии сердечно-сосудистой системы.
21. Нарушение водного обмена. Гипо- и гипергидратация.
22. Отёк. Основные патогенетические факторы отёка.
23. Типовые формы нарушений КЩР. Причины нарушений КЩР. Механизмы развития. Виды нарушения КЩР.

## **II. ВЫПОЛНЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХ ЗАДАНИЙ**

**Опыт № 1.** Изучение микропрепаратов доброкачественных и злокачественных опухолей человека

Микроскопируют готовые микропрепараты доброкачественных и злокачественных опухолей человека, делают зарисовки. При микроскопии обращают внимание на морфологию клеток, степень их зрелости, атипизм.

## **Занятие № 12**

### **Тема: Экстремальные и терминальные состояния**

#### **СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЯ**

#### **I. КОНТРОЛЬ И КОРРЕКЦИЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ**

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

СОБЕСЕДОВАНИЕ И ДИСКУССИЯ ПО ВОПРОСАМ

1. Общая характеристика понятия экстремальное состояние. Экстремальные факторы.
2. Виды экстремальных состояний и их отличия от терминальных состояний. Значение экстремальных состояний в патологии человека.
3. Шок. Общая характеристика понятия, виды и патогенез шока.
4. Стадии шока. Наиболее характерные клинические проявления шока.
5. Понятие о "шоковом легком", "шоковой почке", "шоковой печени".
6. Коллапс. Определение понятия, виды. Отличие от шока.
7. Кома. Общая характеристика понятия, виды и основные патогенетические факторы развития коматозных состояний.
8. Терминальные состояния. Определение понятия. Отличие терминальных состояний от экстремальных.
9. Стадии умирания.

## 3 семестр

### Занятие № 1

#### ТЕМА: ТИПОВЫЕ ФОРМЫ ПАТОЛОГИИ СИСТЕМЫ ЭРИТРОЦИТОВ

#### СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЯ

#### I. КОНТРОЛЬ И КОРРЕКЦИЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ

Собеседование и дискуссия по вопросам:

1. Анемии: характеристика понятия, принципы классификации.
2. Основные показатели, характеризующие состояние красной крови.
3. Гипо- и апластические анемии: причины, патогенез, картина крови.
4. Постгеморрагические анемии: характеристика понятия, виды, причины, патогенез, картина крови. Принципы терапии.
5. Причины и механизмы развития недостаточности железа и железодефицитных анемий, изменение картина крови при железодефицитных анемиях. Принципы терапии.
6. В<sub>12</sub>-и фолиеводефицитные анемии: характеристика понятия, причины, патогенез, картина крови. Принципы терапии.
7. Гемолитические анемии: характеристика понятий, принципы классификации. Клинические, гематологические и биохимические признаки повышенного гемолиза.

#### II. ВЫПОЛНЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХ ЗАДАНИЙ

**Опыт № 1.** Изучение мазков крови больных различными формами анемий

**Вид работы:** лабораторная.

**Необходимое оборудование:** микроскоп, иммерсионное масло, цветные карандаши.

**Объект исследования:** готовые мазки крови больных с анемиями.

**Ход работы.** Предметное стекло с окрашенным по методу Романовского мазком крови больного с анемией кладут на предметный столик микроскопа и микроскопируют с иммерсионной системой. Находят в мазке и зарисовывают характерные для анемии эритроциты, обращают внимание на форму, величину клеток, наличие в них включений, интенсивность окрашивания, цвет цитоплазмы. Сравнивают морфологию эритроцитов больного человека с морфологией этих клеток у здорового.

**ЗАРИСОВКА ТАБЛИЦ:** Картина крови при анемиях

**Занятие № 2****ТЕМА: ТИПОВЫЕ ФОРМЫ ПАТОЛОГИИ СИСТЕМЫ ЛЕЙКОЦИТОВ.  
ГЕМОБЛАСТОЗЫ****СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЯ****I. КОНТРОЛЬ И КОРРЕКЦИЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ**

Собеседование и дискуссия по вопросам:

1. Лейкоцитозы: характеристика понятия, классификации, причины возникновения, механизмы развития, биологическое значение.
2. Лейкопении: характеристика понятия, классификации, причины возникновения, механизмы развития, биологическое значение.
3. Гемобластозы: характеристика понятия, виды.
4. Лейкозы: характеристика понятия, виды, общая этиология и патогенез, проявления, последствия для организма.
5. Гематосаркомы: характеристика понятия, основные виды, и их характеристика

**II. ВЫПОЛНЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХ ЗАДАНИЙ**

**Опыт № 1.** Подсчет лейкоцитарной формулы крови больных, страдающих различными заболеваниями

**Вид работы:** лабораторная.

**Необходимое оборудование:** микроскоп, иммерсионное масло.

**Объект исследования:** мазки крови.

**Техника подсчета лейкоцитарной формулы**

Подсчет лейкоцитарной формулы производится в готовых окрашенных мазках периферической крови человека с использованием иммерсионной системы микроскопа. В связи с тем, что клетки в мазке распределяются неравномерно, поиск лейкоцитов производят с соблюдением определенных правил перемещения предметного стекла.

Рекомендуется подсчет лейкоцитов производить в четырех зонах, на которые делят мазок, мысленно проведя через его центр продольную и поперечную линии. В каждой из этих зон следует найти по 25 лейкоцитов; передвижение мазка в каждой зоне ведут по зигзагообразной линии (орнамент-меандр), каждый отрезок которой составляет приблизительно 3 поля зрения микроскопа.

Все встречающиеся в мазке лейкоциты дифференцируются и заносятся в сетку подсчета; в общей сумме набирается 100 клеток и выводится их процентное соотношение.

На основании анализа лейкоцитарной формулы делают заключение об изменениях со стороны крови.

**Опыт № 2.** Изучение картины периферической крови больных различными формами лейкозов

**Вид работы:** лабораторная.

**Необходимое оборудование:** микроскоп, иммерсионное масло, цветные карандаши.

**Объект исследования:** готовые мазки крови больных с различными лейкозами.

**Ход работы.** Предметное стекло с окрашенным по методу Романовского мазком крови кладут на предметный столик микроскопа и микроскопируют с иммерсионной системой. Находят в мазке и зарисовывают клетки, характерные для различных лейкозов, обращают внимание на их форму, величину, наличие включений, интенсивность окрашивания, цвет цитоплазмы. Сравнивают морфологию лейкоцитов при лейкозах с морфологией этих клеток у здорового человека. При микроскопии обращают внимание на соотношение в мазке клеток белой и красной крови, морфологию лейкоцитов, степень их зрелости, атипизм клеток. При изучении мазков больных миелоидным лейкозом определяют наличие или отсутствие «лейкемического провала». Типичные для различных лейкозов клетки зарисовывают.

**ЗАРИСОВКА ТАБЛИЦ:**

1. Патологические формы лейкоцитов

**Занятие 3****ТЕМА: ПАТОЛОГИЯ ТРОМБОЦИТОВ И СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА****СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЯ****I. КОНТРОЛЬ И КОРРЕКЦИЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ**

Собеседование и дискуссия по вопросам:

1. Нарушения сосудисто-тромбоцитарного гемостаза: характеристика понятий, причины, механизмы развития, проявления.
2. Нарушения коагуляционного гемостаза: характеристика понятий, причины, механизмы развития, проявления.
3. Геморрагические состояния и синдромы: виды, причины, общие механизмы развития, проявления, последствия для организма.
4. Тромботический синдром: основные причины, механизмы развития, проявления, последствия для организма.
5. Тромбо-геморрагические состояния.

**II. ВЫПОЛНЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХ ЗАДАНИЙ****Опыт № 1. Проведение пробы на резистентность капилляров по Кончаловскому-Румпелю-Леде**

**Вид работы:** лабораторная.

**Необходимое оборудование:** сфигмоманометр или кровоостанавливающий жгут, ручка, часы.

**Объект исследования:** верхняя конечность испытуемого.

**Ход работы.** На коже верхней части ладонной поверхности предплечья очерчивают круг диаметром 5 см. Накладывают на плечо этой руки манжетку сфигмоманометра и поддерживают в ней в течение 5 мин давление 90 мм рт. ст. (или используют наложение венозного жгута). Снимают манжетку и через 5 мин после восстановления кровообращения в руке подсчитывают число петехий на ограниченном участке кожи ладонной поверхности предплечья, образующихся при дозированном повышении венозного давления. Проба относится к методам исследования сосудисто-тромбоцитарного гемостаза, основанным на взаимодействии тромбоцитов и кровеносных сосудов *in vivo* при стандартизованных повреждениях кожи (разрез, прокол, стаз). В норме число петехий не превышает 10, а их диаметр не более 1 мм. Результаты заносят в протокол, обсуждают и делают выводы.

**Занятие 4****Вопросы для подготовки к РК 1**

1. Нарушения общего объема крови и соотношения форменных элементов и плазмы крови.
2. Полицитемии и эритроцитозы: характеристика понятий, виды, причины возникновения и механизмы развития.
3. Анемии: характеристика понятия, принципы классификации.
4. Основные показатели, характеризующие состояние красной крови.
5. Гипо- и апластические анемии: причины, патогенез, картина крови.
6. Постгеморрагические анемии: характеристика понятия, виды, причины, патогенез.
7. Причины и механизмы развития недостаточности железа и железодефицитных анемий.
8. В<sub>12</sub>-и фолиеводефицитные анемии: характеристика понятия, причины, патогенез.
9. Гемолитические анемии: характеристика понятий, принципы классификации. Клинические, гематологические и биохимические признаки повышенного гемолиза.
10. Наследственные гемолитические анемии: характеристика понятий, классификация, причины, патогенез.
11. Приобретенные гемолитические анемии: характеристика понятий, классификация, причины, патогенез.
12. Лейкоцитозы: характеристика понятия, классификация, причины возникновения, механизмы развития, биологическое значение.
13. Лейкопении: характеристика понятия, классификация, причины возникновения, механизмы развития, биологическое значение.
14. Гемобластозы: характеристика понятия, виды, опухолевая прогрессия при гемобластозах.
15. Лейкозы: характеристика понятия, виды, общая этиология и патогенез, проявления, последствия для организма.
16. Нарушения сосудисто-тромбоцитарного гемостаза: характеристика понятий, причины, механизмы развития, проявления.
17. Нарушения коагуляционного гемостаза: характеристика понятий, причины, механизмы развития, проявления.
18. Геморрагические состояния и синдромы: виды, причины, общие механизмы развития, проявления, последствия для организма.
19. Тромботический синдром: основные причины, механизмы развития, проявления, последствия для организма.

**Занятие 5****ТЕМА: Патология сердца****СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЯ****I. КОНТРОЛЬ И КОРРЕКЦИЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ**

Собеседование и дискуссия по вопросам:

1. Недостаточность кровообращения: характеристика понятия, причины возникновения, виды, механизмы развития.
2. Сердечная недостаточность: характеристика понятия, причины возникновения, виды, механизмы развития, проявления.
3. Острая и хроническая сердечная недостаточность: виды, причины, проявления, принципы терапии. Понятие о сердечной астме.
4. Коронарогенные повреждения сердца: характеристика понятия, причины возникновения и механизмы развития, последствия.
5. Коронарная недостаточность: характеристика понятия, виды, причины возникновения, последствия, механизмы.
6. Инфаркт миокарда (определение понятия, этиология, основные симптомы).
7. Некоронарогенные повреждения сердца (миокардиты, эндокардиты, перикардиты, кардиомиопатии и миокардиодистрофии): характеристика понятия, причины возникновения и механизмы развития.
8. Компенсаторная гиперфункция и гипертрофия миокарда. Патогенез декомпенсации гипертрофированного сердца.

**II. ВЫПОЛНЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХ ЗАДАНИЙ**

**Опыт № 1.** Экспериментальное воспроизведение ишемии миокарда у крыс введением больших доз адреналина

**Вид работы:** лабораторная

**Цель работы:** изучить изменения ЭКГ при действии больших доз адреналина.

**Необходимое оборудование:** электрокардиограф, столик для фиксации крыс, эксикатор, фиксационный материал, наркозная маска, эфир для наркоза, 0,1%-й раствор адреналина, шприц.

**Объект исследования:** электрокардиограмма крысы.

**Ход работы:** Крысу взвешивают, наркотизируют и фиксируют на столике брюшком вверх. В конечности крысы вводят электроды для регистрации ЭКГ в стандартных отведениях. Записывают исходную ЭКГ. Затем вводят подкожно 0,5 мл 0,1%-го раствора адреналина и регистрируют ЭКГ каждые 10 мин в течение 30-40 мин, наблюдая за появлением признаков ишемии миокарда (смещение интервала ST от изолинии, инверсия зубца T, появление глубокого Q). Данные ЭКГ вклеивают в протокол. Обсуждают полученные результаты и делают выводы.

**Занятие 6****ТЕМА: Патология сосудистого тонуса****СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЯ****I. КОНТРОЛЬ И КОРРЕКЦИЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ**

Собеседование и дискуссия по вопросам:

1. Артериальная гипертензия, определение понятий, классификация.
2. Первичная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь), ее этиология и патогенез, формы и стадии.
3. Вторичные («симптоматические») артериальные гипертензии, их виды, причины и механизмы развития.
4. Осложнения и последствия артериальных гипертензий.
5. Артериальные гипотензии, их виды, причины и механизмы развития.

**II. ВЫПОЛНЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХ ЗАДАНИЙ****РЕШЕНИЕ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ****Задача 1**

Больной предъявляет жалобы на тошноту, частые головные, отеки лица. В анамнезе – хронический гломерулонефрит. АД – 170/120 мм рт. ст., остаточный азот крови – 50 ммоль/л, мочевины крови – 16,7 ммоль/л, альбумин-глобулиновый коэффициент – 0,9; суточный диурез – 560 мл, удельный вес мочи – 1,008, белок – 3 г/л, сахар не обнаружен, лейкоциты – 2-3 в поле зрения, эритроциты – 45-50 в поле зрения.

1. Оцените изменения в анализах крови и мочи.
2. Какая форма патологии развилась у пациента? Ответ обоснуйте данными из задачи.
3. Какой типичный патологический процесс лежит в основе заболевания?
4. Каковы причины и механизмы развития гипертензивного синдрома?
5. Каковы принципиальные подходы к устранению симптомов?

**Задача 2**

Больной резко встал с постели после длительного пребывания в горизонтальном положении и тут же упал, потеряв сознание. Кожные покровы бледные, пульс частый, слабого наполнения, дыхание поверхностное.

1. Какая форма патологии развилась у пациента? Ответ обоснуйте.
2. Каковы причины и механизмы развития данного состояния?
3. Ваша тактика?

**Задача 3**

Больной 50 лет в течение 15 лет страдает гипертонической болезнью с периодическими кризами. Много курит, любит острую и соленую пищу. Рост больного 175 см, вес 95 кг. Во время очередного гипертонического криза появились резкие боли за грудиной, отдающие в левую руку и не проходящие после приема нитроглицерина, слабость, холодный пот.

При осмотре: сознание спутанное, кожные покровы и слизистые бледные. Конечности холодные и влажные. Пульс – 120 вмин, нитевидный, слабого наполнения, АД – 90/60 мм рт. ст., тоны сердца глухие. На ЭКГ – отрицательный зубец Т.

1. Какая форма патологии развилась у пациента?
2. Каковы причины и механизмы развития гипертензивного синдрома?
3. Что является основным заболеванием, что осложнением?
4. Какие факторы способствовали заболеванию?

**Занятие 7****ТЕМА: Патология системы внешнего дыхания****СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЯ****I. КОНТРОЛЬ И КОРРЕКЦИЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ**

Собеседование и дискуссия по вопросам:

1. Дыхательная недостаточность: характеристика понятия, причины, формы, проявления, последствия.
2. Альвеолярная гиповентиляция: характеристика понятия, причины, механизмы развития.
3. Альвеолярная гипервентиляция: характеристика понятия, причины, механизмы развития.
4. Причины, механизмы нарушений альвеолярной вентиляции обструктивного типа.
5. Причины, механизмы нарушений альвеолярной вентиляции рестриктивного типа.
6. Основные проявления нарушений регуляции внешнего дыхания (тахипноэ, брадипноэ, гиперпноэ, гипопноэ, апноэ, кашель, чихание), их краткая характеристика.
7. Одышка, характеристика понятия, виды.
8. Патологические формы дыхания (апнейстическое, “гаспинг”-дыхание, периодические формы): этиология, патогенез, клиническое значение.
9. Нарушение процесса диффузии газов в легких: характеристика понятия, причины, механизмы развития и проявления.
10. Нарушения процесса легочной перфузии: характеристика понятия, причины, механизмы развития.

**II. ВЫПОЛНЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХ ЗАДАНИЙ****Опыт № 1. Моделирование рефлексорного апноэ у крысы**

**Вид работы:** лабораторная

**Необходимые приборы и оборудование:** препаровальный набор, эфир для наркоза, столик для фиксации крыс, кимограф, рычажок Энгельмана и писчик, раствор аммиака, вата, спирт.

**Объект исследования:** пневмограмма крысы

**Ход работы:** Проводят запись исходной пневмограммы у крысы. Затем подносят к носу животного вату, смоченную концентрированным раствором аммиака. Наблюдают изменения дыхания на пневмограмме. Пневмограмму клеивают в протокол, анализируют результаты эксперимента, делают выводы.

**Занятие 8****Вопросы для подготовки к РК 2**

1. Недостаточность кровообращения: характеристика понятия, причины возникновения, виды, механизмы развития.
2. Сердечная недостаточность: характеристика понятия, причины возникновения, виды, механизмы развития, проявления.
3. Острая и хроническая сердечная недостаточность: виды, причины. Понятие о сердечной астме.
4. Коронарная недостаточность: характеристика понятия, виды, причины возникновения, последствия, механизмы.
5. Компенсаторная гиперфункция и гипертрофия миокарда. Патогенез декомпенсации гипертрофированного сердца.
6. Аритмии сердца: характеристика понятий, основные виды, причины возникновения, механизмы развития.
7. Дыхательная недостаточность: характеристика понятия, причины, формы, проявления, последствия.
8. Альвеолярная гипо- и гипервентиляция: характеристика понятий, причины, механизмы развития, проявления, последствия.
9. Причины, механизмы нарушений альвеолярной вентиляции обструктивного и рестриктивного типов.
10. Основные проявления нарушений регуляции внешнего дыхания (тахипноэ, брадипноэ, гиперпноэ, гипопноэ, апноэ, кашель, чихание), их краткая характеристика. Одышка, характеристика понятия, виды.
11. Патологические формы дыхания (апнейстическое, “гаспинг”-дыхание, периодические формы): этиология, патогенез, клиническое значение.
12. Нарушение процесса диффузии газов в легких: характеристика понятия, причины, механизмы развития и проявления.
13. Нарушения процесса легочной перфузии: характеристика понятия, причины, механизмы развития, проявления.

**Занятие 9****ТЕМА: Патология системы пищеварения и печени****СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЯ****I. КОНТРОЛЬ И КОРРЕКЦИЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ**

Собеседование и дискуссия по вопросам:

1. Расстройства вкуса и аппетита: основные формы, причины и механизмы возникновения, последствия.
2. Нарушения пищеварения в полости рта и глотания: формы, этиология, патогенез, последствия.
3. Расстройства слюнообразования и слюноотделения: виды, этиология, патогенез, последствия.
4. Гастриты: понятие, виды, этиология, патогенез, проявления, последствия.
5. Язвенная болезнь – этиология, патогенез, клиника, осложнения, исходы.
6. Нарушения моторики кишечника: виды, этиология, патогенез, проявления, последствия. Кишечная непроходимость.
7. Нарушения внешнесекреторной функции поджелудочной железы: виды, этиология, патогенез, проявления, последствия.
8. Нарушения желчеобразования и желчеотделения: виды, этиология, патогенез, последствия.
9. Обмен желчных пигментов в норме (место синтеза, концентрации в крови, свойства, экскреция) и при различных видах желтух.
10. Механическая желтуха.
11. Гемолитическая желтуха.
12. Печеночная желтуха.
13. Понятие о печеночной коме. Виды печеночных ком.
14. Печеночная недостаточность: понятие, причины, механизмы развития.

**II. ВЫПОЛНЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХ ЗАДАНИЙ****Решение ситуационных задач:**

Объясните развитие симптомов и укажите вид желтухи.

**Задача № 1**

Общие симптомы: желтушность кожи серо-зеленого цвета, выраженный кожный зуд, резкое увеличение размеров печени. В крови: прямой билирубин – 340 мкмоль/л, непрямого билирубин – 36,4 мкмоль/л; резкое повышение активности щелочной фосфатазы и лейцинаминопептидазы, отсутствуют симптомы гепатолита. В моче: цвет темно-коричневый (цвет пива), определяются билирубин, желчные кислоты, отсутствует уробилин,

повышенное пенообразование и пенстой желтого цвета. Кал обесцвечен, зловонного запаха и глинистой консистенции, стеркобилин отсутствует.

### **Задача № 2**

Общие симптомы: желтушность кожи лимонно-желтого цвета, кожный зуд отсутствует, признаков поражения печени нет. В крови непрямого билирубин – 217,6 мкмоль/л, биохимических признаков холестаза и гепатолита нет. Моча цвета крепкого чая, выраженная уробилинурия, билирубиноурия отсутствует. Кал нормальной окраски с повышенным содержанием стеркобилина.

### **Задача № 3**

Общие симптомы: желтушность кожи красноватого оттенка, беспокоит кожный зуд, размеры печени и селезенки увеличены. В крови прямой билирубин – 136 мкмоль/л, непрямого билирубин – 25 мкмоль/л, положительные биохимические пробы, свидетельствующие о поражении гепатоцитов (повышение активности органоспецифических ферментов, появление аномальных белков). Моча цвета темного пива, содержатся уробилин, желчные кислоты, билирубин. Кал обычной окраски, содержит стеркобилин.

**Занятие 10****ТЕМА: Патология почек****СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЯ****I. КОНТРОЛЬ И КОРРЕКЦИЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ**

Собеседование и дискуссия по вопросам:

1. Общая этиология и общий патогенез нефропатий. Нарушение клубочковой фильтрации, канальцевой реабсорбции и секреции.
2. Типовые нарушения диуреза, состава мочи и крови при патологии почек.
3. Острая почечная недостаточность. Определение понятия, причины, стадии.
4. Хроническая почечная недостаточность. Определение понятия, причины, стадии.
5. Нефротический синдром. Определение понятия, причины, стадии.
6. Уремия. Определение. Механизм развития. Проявления и последствия.
7. Нарушение процесса мочевыделения: виды, причины, патогенез, проявления, последствия. Понятие о нефролитиазе.

**II. ВЫПОЛНЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХ ЗАДАНИЙ****Решение ситуационных задач**

N/ N	Суточное кол-во мочи, мл	Удельный вес	Белок, %	Сахар, %	Кетоновые тела	Микроскопия осадка							Желчные пигменты			Примечания
						Эпителий	Клетки почечного эпителия	Лейкоциты	Эритроциты	цилиндры			Пр. билирубин	уробилиноген	Желчные к-ты	
										гиалиновые	восковидны	зернистые				
2	800	1036	3,3	-	-	3-4	5-6	4-5	ед	15-18	4-8	15-20	-	+	-	Остаточный азот крови 28,6 ммоль/л, АД 125/70 мм ртст, белок крови 40 г/л, большие отеки
3	850	1018	0,99	-	-	2-3	2-3	20-25	90-100	5-8	-	ед	-	+	-	Остаточный азот крови 57,2 ммоль/л, АД 195/115мм

																ртст, небольшие отеки лица и ног
4	7000	1005	-	-	-	ед	-	-	-	-	-	-	-	+	-	Полидипсия
5	2200	1030	-	1,7	-	ед	-	1- 2	-	-	-	-	-	+	-	Сахар крови 11 ммоль/л
6	3500	1040	-	7,0	+	1-2	-	3- 4	-	-	-	-	-	+	-	Сахар крови 24 ммоль/л
7	1800	1028	-	1,5	-	2-3	-	1- 2	-	-	-	-	-	+	-	Сахар крови 4,5 ммоль/л

**Занятие 11****ТЕМА: Патология эндокринной системы****СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЯ****I. КОНТРОЛЬ И КОРРЕКЦИЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ**

Собеседование и дискуссия по вопросам:

1. Общая этиология и общий патогенез эндокринных расстройств.
2. Расстройства центрального, железистого и внежелезистого отделов эндокринной системы, их причины и механизмы развития.
3. Гипофункция передней доли гипофиза: виды, причины, механизмы и проявления развивающихся в организме нарушений, их последствия.
4. Гиперфункция передней доли гипофиза: виды, причины возникновения, патогенез, проявления, последствия.
5. Гиперфункция коркового слоя надпочечников: виды, причины возникновения, механизмы и проявления развивающихся в организме нарушений.
6. Гипофункция коркового слоя надпочечников: виды, причины возникновения, механизмы и проявления развивающихся в организме нарушений. Болезнь Аддисона.
7. Нарушения функции мозгового слоя надпочечников: виды, причины возникновения, механизмы и проявления развивающихся в организме нарушений.
8. Гипофункция щитовидной железы: виды, причины возникновения, механизмы и проявления развивающихся в организме нарушений.
9. Гиперфункция щитовидной железы: виды, причины возникновения, механизмы и проявления развивающихся в организме нарушений.
10. Расстройства функции околощитовидных желёз. Гипер- и гипопаратиреоидные состояния: виды, причины возникновения, механизмы и проявления развивающихся в организме нарушений.

**II. ВЫПОЛНЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХ ЗАДАНИЙ****Решение ситуационных задач****Задача № 1**

Больной М. родился с нормальным весом от нормальных родителей. В 6 месяцев он весил 13,5 кг, в 9 лет рост его был равен 186 см и вес – 80 кг. В 18 лет рост его был равен 243 см. Симптомы акромегалии отсутствуют, обладает большой физической силой.

О каком заболевании можно думать? Объясните механизм развития симптомов.

**Задача № 2**

Больному С. 30 лет, рост равен 120 см. пропорции тела, характерные для ребенка 3-4 лет. Кожные покровы бледные. Голова небольшого размера, черты лица мелкие с детским соотношением отдельных частей (относительно малые размеры верхней челюсти и подбородка). Избыточное отложение жира на груди и животе. Голос высокий. Растительность на лице и туловище отсутствует. Психофизическое развитие нормальное. Отмечается некоторая инфантильность в поведении, снижение памяти. Основной обмен в пределах нормы.

О каком заболевании можно думать? Объясните механизм развития симптомов.

**Задача № 3**

Больной Р., 25 лет, рост средний. Лицо лунообразное, кожа на нем с багровым оттенком. Избыточное отложение жира на животе и бедрах. Кости тонкие. Отмечаются красные полосы растяжения на коже живота и плеч. Артериальное давление 160/90 мм рт. ст. Сахар крови 7,0 ммоль/л. Рентгенологически: турецкое седло расширено.

О каком заболевании можно думать? Объясните механизм развития симптомов.

**Задача № 4**

Больной Н. поступил в клинику с приступом тонических судорог. Судорожное сокращение мышц отмечается преимущественно в сгибательных группах мышц, что придает своеобразное, типичное для тетании, положение туловищу больного. Тонический спазм мускулатуры лица придает ему выражение сардониченской улыбки. При проведении лабораторного обследования больного выявлено нарушение фосфорно-кальциевого обмена: содержание кальция снижено до 5 мг%, содержание фосфора в крови повышено до 9 мг% (норма – 3-4 мг%). На шее больного видны следы операции тиреоидэктомии.

О каком заболевании можно думать? Объясните механизм развития симптомов.

**Задача № 5**

Больной В. поступил в клинику с множественными патологическими, спонтанными переломами трубчатых костей, выраженным искривлением позвоночника и деформацией скелета. При поступлении больной жаловался на общую слабость, крайне быструю утомляемость, мышечную гипотонию, боли в костях. При лабораторном обследовании выявлено увеличение содержания кальция в крови до 16 мг% и снижение содержания фосфора до 2,4 мг%. В анамнезе имеются указания на наличие у больного почечно-каменной болезни, выраженной полиурии и повышенное содержание

фосфатов в моче.

О каком заболевании можно думать? Объясните механизм развития симптомов.

### **Задача № 6**

Больная Ж., 37 лет, начало заболевания – 16 лет назад, жалобы на затруднение глотания, утолщение шеи. Объективно – больная нормального питания, температура тела – 36,7°, пульс 72 уд. в мин., АД – 130/70 мм рт. ст., сахар крови – 4,4 ммоль/л, пальпаторно – щитовидная железа в виде узлов мягкой консистенции, в диаметре 8 см. основной обмен не изменен.

О каком заболевании можно думать? Объясните механизм развития симптомов.

### **Задача № 7**

Больная Л., 45 лет, больна в течение 6 месяцев, начало заболевания связывает с перенесенной ангиной. Жалобы на общую слабость, раздражительность, потливость, повышение аппетита, падение в весе тела, сердцебиение. При объективном обследовании температура тела 37,8°, гипергидроз (усиленное потоотделение), тремор пальцев рук, усилен блеск глаз, диффузное увеличение щитовидной железы, небольшое пучеглазие, пульс – 100 уд. в мин., АД – 140 мм рт. ст., сахар крови – 5,5 ммоль/л, основной обмен (+40%).

О каком заболевании можно думать? Объясните механизм развития симптомов.

### **Задача № 8**

Больная З., 52 года, начало заболевания – 1,5 года назад после курса рентгенотерапии. Жалобы на ослабление памяти, общую слабость, сонливость, облысение, отсутствие аппетита, увеличение массы тела. При объективном обследовании выявлено: кожа сухая, шелушащаяся, лицо отечное, на голове имеются участки облысения, речь замедлена, температура тела 35,7°, пульс 52 уд. в мин., АД – 110/65 мм рт. ст., сахар крови – 3,5 ммоль/л, основной обмен (-30%).

О каком заболевании можно думать? Объясните механизм развития симптомов.