



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 Основы патологии

Методические указания к практическим занятиям для студентов

Уровень образования – СПО
Специальность – 31.02.02 Акушерское дело
Курс – 1
Семестр – 2

Утверждены на заседании кафедры

Протокол № 1

27 августа 2018 г.

Зав. кафедрой

Бяловский Ю.Ю.

Рязань, 2018

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 клетки. Дистрофии. Некроз. Апоптоз. Атрофия. Гипертрофия**

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить основные формы, причины и виды повреждения как основы патологии клетки.

СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЯ**I. КОНТРОЛЬ И КОРРЕКЦИЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ**

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, клинико-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, клинико-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: Гипоксия****СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЯ****I. КОНТРОЛЬ И КОРРЕКЦИЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ**

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

СОБЕСЕДОВАНИЕ И ДИСКУССИЯ ПО ВОПРОСАМ:

1. Общая характеристика гипоксии как состояния абсолютной или относительной недостаточности биологического окисления.
2. Классификация гипоксических состояний.
3. Структурно-функциональные расстройства при гипоксии.
4. Причины, механизмы развития, изменения газового состава крови при различных типах гипоксических состояний.
5. Гипоксия в патогенезе различных заболеваний.
6. Адаптивные реакции при гипоксии.
7. Устойчивость разных органов и тканей к кислородному голоданию.
8. Экстренная и долговременная адаптация организма к гипоксии, закономерности формирования, механизмы и проявления.
9. Значение гипоксии для организма.
10. Основы диагностики гипоксических состояний.

II. ВЫПОЛНЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХ ЗАДАНИЙ**Опыт № 1.** Моделирование экзогенной гипобарической гипоксии у крысы**Вид работы:** лабораторная.**Необходимое оборудование:** аппарат Комовского.**Объект исследования:** крыса белая лабораторная.

Ход работы. В начале опыта считают частоту дыхательных движений, оценивают цвет кожных покровов и поведение животного. Поместив крысу под стеклянный колпак аппарата Комовского, откачивают воздух (понижают атмосферное давление), наблюдая за изменением параметров животного до тех пор, пока не появятся судороги (до смерти животное не доводят). Результаты опыта заносят в таблицу.

Р, атм	Поведение животного	Цвет кожных покровов	ЧДД / 10 сек
1,0			
0,8			
0,6			
0,4			
0,2			

Данные сравнивают, обсуждают и делают выводы, ответив на следующие вопросы:

Занятие № 4

Тема: Нарушение кровообращения и лимфообращения

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, клиничко-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, клиничко-морфологические проявления.
6. Роль коллатерального кровообращения в развитии ишемии. Острая и хроническая ишемия.
7. Инфаркт: определение, причины, классификация, клиничко-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, клиничко-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 № 5**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 № 6**Тема: Иммунопатологические процессы****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:

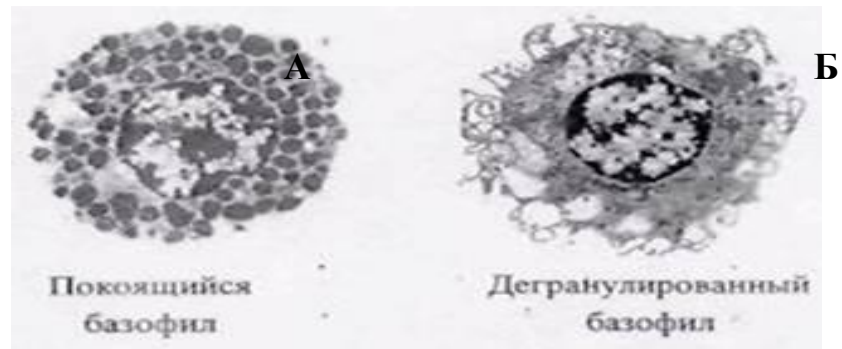


Рис. 1. А – покоящийся мастоцит, Б – дегранулированный мастоцит

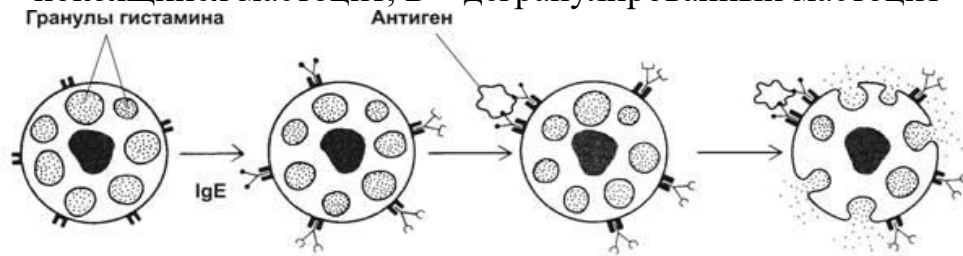


Схема дегрануляции тучных клеток

Занятие № 7**Тема 7. Нарушение терморегуляции: гипер- и гипотермия. Лихорадка****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. Отличие лихорадки от гипертермии.

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 № 8**Тема: Экстремальные состояния**

1. Общая характеристика экстремальных состояний; виды и общие механизмы их развития. Значение экстремальных состояний в патологии.
2. Стресс: общая характеристика стресса как неспецифической реакции организма на действие различных экстремальных факторов. Стресс и адаптация (общий адаптационный синдром).
3. Стадии, механизмы развития и проявления стресса. Приспособительное и повреждающее значение стресса.
4. Коллапс как форма острой сосудистой недостаточности. Причины, механизмы развития и основные проявления. Возможные исходы.
5. Шок: общая характеристика, основные виды шока. Патогенез и стадии шока.
6. Кома: общая характеристика понятия, виды коматозных состояний.
7. Клинические признаки отдельных коматозных состояний; роль клинико-лабораторных исследований в диагностике различных видов комы – диабетической, гипогликемической, уремической, печеночной

Занятие № 9. Опухоли**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.

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.