



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**

**Задания для самостоятельной работы для студентов**

Уровень высшего образования – специалитет  
Специальность – 33.05.01 Фармация  
Курс – 2, 3  
Семестр – 4, 5

Утверждены на заседании кафедры

Протокол № 1

27 августа 2018 г.

Зав. кафедрой

Бяловский Ю.Ю.

Рязань, 2018

**Тема: Патология как теоретическая и методологическая база клинической медицины. Основные исторические этапы развития патологии.**

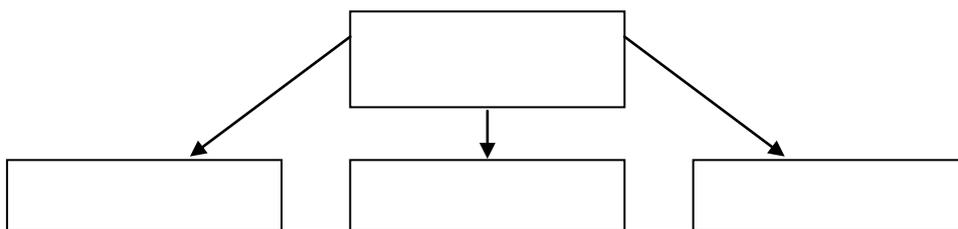
**Задание № 1.**

Дайте определение патологии

Патология – \_\_\_\_\_

**Задание № 2.**

Укажите разделы патологии как учебной дисциплины:



**Задание № 3.**

Перечислите методы, используемые в патологии. Дайте им сравнительную характеристику:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_

**Тема: Основные понятия общей нозологии. Общая этиология, общий патогенез. Реактивность организма.****Задание № 1**

Заполните таблицу «Стадии болезни»:

Стадии болезни	Характеристика

**Задание № 2**

Приведите примеры условий развития болезней:

Условия	Внешние	Внутренние
Способствующие развитию болезни		
Препятствующие развитию болезни		

**Задание № 3**

Заполните таблицу «Принципы терапии болезней»

Принцип	Характеристика

1. Покажите схематично причинно-следственные отношения между звеньями патогенеза какой-либо болезни (патологического процесса)
2. Каким образом условия среды и особенности организма могут способствовать или препятствовать патогенному действию причины? Приведите примеры
3. Что такое «порочный круг» в патогенезе болезни? Приведите пример.
4. Опишите роль причины и условий в возникновении болезни

5. Дайте характеристику экспериментальному методу исследований. Укажите его преимущества и недостатки

Дайте определение терминам

1. Патология
2. Методы патологической анатомии и патологической физиологии
3. Понятие "болезнь»
4. Этиология
5. Патогенез
6. Повреждающие факторы
7. Симптом
8. Синдром
9. Здоровье
10. Болезнь
11. Периоды болезни

С целью закрепления знаний решите предлагаемые тесты:

1. Здоровье – это

- а) хорошее самочувствие и отсутствие признаков болезни;
- б) отсутствие жалоб и нормальные лабораторные анализы;
- в) состояние полного физического и психического благополучия;
- г) состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не только отсутствия болезни и физических дефектов.

2. Патологическая реакция – это

- а) разновидность болезней;
- б) кратковременная необычная реакция организма на какое-либо воздействие;
- в) необычный результат лабораторного анализа;
- г) защитная реакция организма на неблагоприятное внешнее воздействие.

3. Один и тот же патологический процесс

- а) вызывается только одной причиной;
- б) бывает только при одной болезни;
- в) может быть вызван различными причинами и возникать при различных болезнях;
- г) при конкретном заболевании не может сочетаться с другими патологическими процессами.

4. Этиология – это

- а) учение о причинах и условиях возникновения и развития болезней;
- б) учение о механизмах развития болезней;
- в) исход болезни;
- г) причина и механизм патологического процесса.

5. Профилактика в медицине направлена на

- а) выявление причин заболеваний;
- б) выявление причин заболеваний, их искоренение или ослабление;
- в) улучшение условий труда и отдыха;
- г) закаливание организма и предупреждение инфекционных заболеваний с помощью прививок.

6. Патогенез – это

- а) раздел патологии, изучающий механизмы развития болезней;
- б) то же самое, что и патологический процесс;
- в) заболевание определенного вида;
- г) причина болезни.

7. К исходам болезни относится

- а) выздоровление;
- б) обострение болезни;
- в) ремиссия;
- г) рецидив.

8. Клиническая смерть – это

- а) смерть в лечебном учреждении;
- б) смерть от заболевания;
- в) состояние, которое может быть обратимым;
- г) состояние, при котором погибает кора головного мозга.

9. Рецидив болезни – это

- а) обострение хронического процесса;
- б) повторное возникновение одной и той же болезни
- в) исход болезни;
- г) стадия болезни.

10. Патологическое состояние

- а) является особым видом заболевания;
- б) является начальным периодом болезни;
- в) может возникать в результате ранее перенесенного заболевания;
- г) является кратковременной необычной реакцией на внешние раздражители.

11. Причины болезни могут быть

- а) внешними и внутренними;
- б) постоянными и временными;
- в) легкими и тяжелыми;
- г) острыми и хроническими.

12. При неполном выздоровлении

- а) сохраняются слабо выраженные симптомы болезни;
- б) возникает рецидив болезни;
- в) сохраняются изменения в лабораторных анализах
- г) в организме присутствуют остаточные явления в виде нарушений структуры и функции.

13. Острое заболевание обычно протекает

- а) 1-2 дня;
- б) 5–14 дней;
- в) 30–40 дней;
- г) в отдельных случаях в течение нескольких месяцев.

**Тема: Роль наследственности в патологии человека**

Заполните таблицу «Причины и основные проявления некоторых видов наследственных болезней» (формат таблицы определить самостоятельно)

Наследственная болезнь	Этиология	Основные проявления
Гемофилия А		
Болезнь Дауна		
Синдром Клайнфельтера		

Как проявляется заболевание, передающееся по рецессивному типу, у гомо- и гетерозиготных носителей?

Составьте схему развития наследственных заболеваний по доминантному, рецессивному и сцепленному с полом типу

Решите задачи по медицинской генетике:

- а) здоровыми или больными рождаются дети от брака наследственно глухонемого отца и здоровой матери (глухонемота – рецессивный признак)  
 б) от брака гетерозиготного шестипалого мужчины и здоровой женщины родились два ребенка: пятипалый и шестипалый. Каков генотип этих детей? (шестипалость – доминантный признак)

Укажите особенности проявлений патологического гена у гомо- и гетерозиготных носителей при доминантном и рецессивном типе наследования

Составьте схему развития хромосомных наследственных болезней с изменением числа хромосом в наборе. Дайте название и характеристику отдельным заболеваниям

Дайте характеристику генным наследственным болезням. Опишите типы наследования генных болезней

**Решение задач****Задача № 1**

В генетической консультации женщина З. сообщила врачу, что ее сестра больна тяжелой формой серповидно-клеточной анемии, сама она никогда ничем не болела; супруг здоров. З. интересуется, велика ли опасность появления этой болезни у ее детей?

Для ответа на вопрос было проведено биохимическое исследование типов гемоглобина; оно показало, что в крови женщины содержится Hb A - 70% и Hb S - 28%, а у ее супруга - Hb A - 98% Hb S - 0%.

Что должен ответить врач?

### ***Задача № 2***

Здоровая женщина Н., у которой отец болен дальтонизмом, а мать здорова, обратилась в генетическую консультацию с вопросом, нет ли опасности появления этой болезни у ее детей?

Супруг этой женщины здоров. Что бы Вы могли ответить этой женщине?

Составьте возможные родословные.

### ***Задача № 3***

В генетической консультации беременная женщина С. сообщила, что ее сестра больна фенилкетонурией, но сама она никогда ничем не болела.

Супруг С. здоров. В роду супруга были близкородственные браки, но никто фенилкетонурией не болел.

Есть ли опасность появления этой болезни у ребенка?

Какова вероятность этого? Имеет ли значение пол?

Можно ли лечить эту болезнь в случае ее появления?

Составьте возможные родословные и ответьте на поставленные вопросы.

### ***Задача № 4***

Здоровая женщина И., у которой отец болел гемофилией А., а мать здорова, обратилась в генетическую консультацию с вопросом, нет ли опасности появления этой болезни у внуков по дочерней линии при условии, что супруги последних будут здоровыми? Супруг И. здоров.

Какова вероятность появления этой болезни у внуков мужского и женского пола?

### ***Задача № 5***

Мужчина, больной гемофилией С, женатый на здоровой женщине, в роду которой никто гемофилией не болел, обратился к врачу с вопросом, велика ли вероятность появления этой болезни у детей?

Составьте возможные родословные и ответьте на поставленный вопрос.

### ***Задача № 6***

Сколько имеется телец полового хроматина у людей с генотипом 0X? XXУ? ХХХ? ХХХУ? Каков пол этих людей и чем они больны? Что такое половой хроматин?

**Тема: Патология местного кровообращения. Патологическая форма артериальной гиперемии. Ишемия. Венозная гиперемия. Стаз.****Задание 1. Решите ситуационные задачи****Задача 1**

Пациенту Д., 68 лет, страдающему хроническим гепатитом и циррозом печени, проводилась пункция брюшной полости для выведения асцитической жидкости. На 15-й минуте процедуры, после удаления 5 л жидкости, пациент пожаловался на слабость, головокружение и тошноту, но процедура была продолжена. После выведения еще 1,5 л жидкости пациент потерял сознание. Через несколько минут после оказания неотложной помощи сознание восстановилось, но пациент по-прежнему жалуется на сильную слабость, головокружение, тошноту.

В чём заключалась ошибка при проведении процедуры у данного пациента?

Каковы механизмы развития обморока при удалении асцитической жидкости?

Каковы возможные механизмы компенсации расстройств кровообращения в мозге в подобной ситуации?

Почему компенсаторные механизмы системы кровообращения у данного пациента оказались малоэффективными?

**Задача 2**

На приёме в поликлинике мужчина 56 лет предъявил жалобы на быструю утомляемость и боли в икроножных мышцах при ходьбе, прекращающиеся после остановки (симптом «перемежающейся хромоты»), зябкость ног, чувство их онемения, «ползания мурашек» и покалывания (парестезии) в покое. Пациент много курит (с юношеского возраста), его профессия связана с периодами длительного охлаждения (работа на открытом воздухе в осенне-зимнее время). При осмотре: стопы бледные, кожа на них на ощупь сухая, холодная, ногти крошатся; пульс на тыльной артерии стопы и на задней большеберцовой артерии на обеих конечностях не прощупывается. Предварительный диагноз — «облитерирующий эндартериит».

Какая форма нарушения регионарного кровообращения имеется у пациента?

Назовите её характерные признаки.

Каковы механизмы её развития у данного пациента?

Каковы возможные неблагоприятные последствия расстройств кровообращения у пациента?

**Задача 3**

У собаки с денервированной конечностью исследовали кровоток мышц бедра до и через 30 с после временного прекращения (3 мин) кровотока в них. Последнее вызывалось наложением на мышцы бедра пневматической манжетки и созданием в ней давления, равного 200 мм рт.ст.

Будет ли наблюдаться увеличение кровотока в мышцах бедра после снятия манжетки?

Если да, то какого типа гиперемия разовьется в данном случае, каковы ее механизмы?

Дайте определение терминам

1. Гиперемия
2. Ишемия
3. Стаз
4. Венозное понокровие

Составьте таблицу «Этиология, патогенез и проявления основных форм нарушений периферического кровообращения»

Форма нарушения	Этиология	Патогенез	Признаки		
			Цвет органа	Кровоток в капиллярах	Интенсивность обмена в тканях
Артериальная гиперемия					
Венозная гиперемия					
Ишемия					
Застойный стаз					
Ишемический стаз					

### Задача

После сдавления сосудов корня языка лягушки наблюдается:

- а) уменьшение скорости кровотока и побледнение языка;
- б) уменьшение скорости кровотока и потемнение языка.

Назовите сосуд, пережатый в каждом случае и вид расстройства местного кровообращения, возникающего при этом

Дайте определение терминам

С целью закрепления знаний решите предлагаемые тесты:

Гиперемия – это

- а) увеличение кровенаполнения ткани;
- б) покраснение ткани;
- в) воспаление ткани;
- г) уменьшение кровенаполнения ткани.

Причиной венозной гиперемии может быть

- а) сдавление вен;

- б) увеличение вязкости крови;
- в) повышенное потребление кислорода тканями;
- г) усиление ЧСС

Сладж – это

- а) скупивание и слипание эритроцитов;
- б) внутрисосудистое свертывание крови;
- в) активизация свертывающей системы крови;
- г) врожденное нарушение способности крови к свертыванию.

Инфарктом называется

- а) только заболевание сердечной мышцы;
- б) некроз тканей, соприкасающихся с внешней средой;
- в) некроз участка органа как исход ишемии;
- г) обратимые изменения в тканях в результате ишемии.

Артериальная гиперемия - это:

1. повышенное кровенаполнение органа вследствие увеличения количества крови, притекающей через расширенные артериальные сосуды
2. повышенное кровенаполнение органа вследствие нарушения оттока крови
3. повышенное содержание крови в организме
4. повышение гематокритного показателя

Клиническим признаком артериальной гиперемии является:

1. покраснение
2. цианоз
3. бледность
4. желтуха

К физиологическим артериальным гиперемиям относится:

1. рабочая
2. воспалительная
4. ультрафиолетовая
6. вакатная

К физиологическим артериальным гиперемиям относится:

1. постишемическая
2. викарная
3. тепловая
4. под действием раздражающих веществ

Повышение температуры при артериальной гиперемии обусловлено:

1. повышением интенсивности окислительных процессов
2. снижением интенсивности окислительных процессов
3. подавлением активности дыхательных ферментов

#### 4. ограничением теплоотдачи

Патологическая артериальная гиперемия возникает:

1. под действием болезнетворных факторов
2. в органе при физической нагрузке

Венозная гиперемия может быть вызвана:

1. увеличением притока крови
2. затруднением оттока крови по венам
3. нарушением притока крови

Клиническим признаком венозной гиперемии является:

1. понижение температуры органа
2. повышение температуры органа
3. уменьшение органа в размерах
4. покраснение
5. бледность

Причиной истинного капиллярного стаза является:

1. внутрикапиллярная агрегация эритроцитов (сладж)
2. тромбоз вен
3. уменьшение притока крови к капиллярному руслу

Ишемия - это уменьшение кровенаполнения органа вследствие

1. ослабления притока крови по артериям
2. малокровия
3. уменьшение общего содержания эритроцитов в крови

Клиническим признаком ишемии является:

1. бледность кожных покровов
2. цианоз
3. покраснение
4. желтуха

К эндогенным эмболиям относится:

1. Тромбоэмболия
2. Воздушная
3. микробная
4. Инородными телами

К экзогенным эмболиям относится:

1. Тромбоэмболия
2. Клеточная
3. опухолевая
4. воздушная

Чем обусловлена алая окраска органа при артериальной гиперемии?

1. увеличением содержания оксигемоглобина в крови
2. уменьшением содержания оксигемоглобина в крови
3. увеличением содержания восстановленного гемоглобина в крови
4. уменьшением объемной скорости кровотока

Укажите последствие артериальной гиперемии

1. разрастание соединительной ткани
2. усиление функции органа
3. дистрофия тканей
4. инфаркт

К развитию венозной гиперемии может привести

1. перерезка периферических нервов
2. тромбоз вен при недостаточном коллатеральном оттоке крови
3. повышение тонуса сосудосуживающих нервов
4. механическое раздражение органа

Признаком венозной гиперемии является

1. местное повышение температуры
2. цианоз
3. бледность
4. алый цвет

К нарушениям периферического кровообращения НЕ относится

1. артериальная гиперемия
2. артериальная гипертензия
3. ишемия
4. венозная гиперемия

Признаками ишемии являются

1. побледнение, боль, понижение температуры
2. цианоз, понижение температуры, увеличение объема
3. понижение обмена, цианоз, боль
4. покраснение, боль, повышение температуры

Стаз НЕ может развиваться как следствие

1. артериальной гиперемии
2. венозной гиперемии
3. ишемии

Наложение жгута на конечность обеспечивает развитие

1. артериальной гиперемии
2. ишемии
3. истинного стаза

Наиболее чувствительной к ишемии из перечисленных является

1. гладкая мышечная ткань
2. соединительная ткань
3. слизистая кишок
4. кора головного мозга

К периферическому кровообращению НЕ относится

1. капилляр
2. венула
3. артериоло-венульный шунт
4. аорта

Массаж тела производится с целью получения

1. стаза
2. ишемии
3. артериальной гиперемии
4. венозной гиперемии

Постановка горчичников на кожу производится с целью развития

1. стаза
2. ишемии
3. артериальной гиперемии
4. венозной гиперемии

Локальное понижение барометрического давления (при использовании медицинских банок) применяется с целью получения

1. артериальной гиперемии
2. венозной гиперемии
3. ишемии
4. стаза

Развитие стаза в органе характеризуется

1. повышением функций
2. усилением метаболических процессов
3. отсутствием дистрофических изменений
4. развитием паранекротических и некробиотических изменений

Для какого нарушения регионального кровообращения характерно разрастание соединительной ткани?

1. физиологической артериальной гиперемии
2. патологической артериальной гиперемии
3. венозной гиперемии
4. ишемии

Развитие гипоксии НЕ характерно для

1. артериальной гиперемии

2. венозной гиперемии
3. ишемии
4. стаза

Атеросклеротическая бляшка, приводящая к утолщению стенки артериального сосуда, может явиться причиной развития

1. артериальной гиперемии
2. ишемии
3. венозной гиперемии

**Тема: Тромбоз. Эмболия. Типовые формы расстройства микроциркуляции.**

Составьте таблицу «Этиология, патогенез и проявления основных форм нарушений периферического кровообращения»

Форма нарушения	Этиология	Патогенез	Признаки		
			Цвет органа	Кровоток в капиллярах	Интенсивность обмена в тканях
Тромбоз вены					
Эмболия артерии					

**Задача**

После сдавления сосудов корня языка лягушки наблюдается:

- а) уменьшение скорости кровотока и побледнение языка;
- б) уменьшение скорости кровотока и потемнение языка.

Назовите сосуд, пережатый в каждом случае и вид расстройства местного кровообращения, возникающего при этом

С целью закрепления знаний решите предлагаемые тесты:

Тромбоз возникает из-за

- а) активизации свертывающей системы крови;
- б) закупорки сосуда сгустком крови;
- в) замедления кровотока, повреждения сосудистой стенки, усиления свертываемости крови;
- г) потери жидкости и сгущения крови.

Эмбол – это

- а) сгусток крови;
- б) пузырек воздуха;
- в) сгусток фибрина;
- г) любой материальный объект, закупоривший сосуд.

К эндогенным эмболиям относится:

1. Тромбоэмболия
2. Воздушная
3. микробная
4. Инородными телами

К экзогенным эмболиям относится:

1. Тромбоэмболия
2. Клеточная
3. опухолевая
4. воздушная

К эндогенным эмболам относятся

1. оторвавшиеся тромбы
2. пузыри воздуха
3. инородные тела
4. бактерии

Образование тромба в артерии может вызвать

1. венозную гиперемия
2. артериальную гиперемия
3. кровоизлияние
4. ишемию

К экзогенным эмболам относятся

1. оторвавшиеся тромбы
2. капли жира
3. инородные тела
4. опухолевые клетки

Какая эмболия может развиваться при переломах длинных трубчатых костей?

1. жировая
2. газовая
3. инородным телом
4. бактериальная

## **Решение ситуационных задач**

### **Задача 1**

В процессе экспериментального моделирования эмболии кролика было введено 5 см<sup>3</sup> воздуха в правую бедренную вену.

Эмболия какого круга кровообращения наступит в данном случае?

### **Задача 2**

У пациента произошла тромбоэмболия легочной артерии. Укажите возможные места локализации тромба, послужившего источником возникновения тромбоэмболии в данном случае.

### **Задача 3**

На вскрытии обнаружена тканевая эмболия средней мозговой артерии.

Где может находиться источник возникновения в данном случае?

**Тема: Патогенное действие барометрического давления. Гипоксия.****Задание № 1**

Заполните таблицу «механизмы компенсации гипоксии»:

срочные	долговременные

**Задание № 2**

Заполните таблицу «принципы классификации гипоксии»:

По времени развития	
По степени тяжести	
Современная классификация гипоксии	

**Задание № 3**

Заполните таблицу «отличия горной и высотной болезней»:

Горная болезнь	Высотная болезнь

**Тема: Патогенное действие температуры и ионизирующего излучения.****Задание № 1**

Заполните таблицу «стадии гипотермии»:

Стадия компенсации	Стадия декомпенсации

**Задание № 2**

Заполните таблицу «Костномозговая форма ОЛБ»:

Первичные реакции	
Мнимое благополучие	
Развернутые проявления	
Исходы	

**Задание № 3**

Заполните таблицу «Формы ОЛБ»:

Доза облучения	Форма ОЛБ
0,8 – 10 Гр	
10 – 20 Гр	
20 – 50 Гр	
80 и более Гр	

**Тема: Патология клетки.**

**Задание 1.** Заполните таблицу «Виды клеточных повреждений».

<b>Вид повреждения клетки</b>	<b>Краткая характеристика</b>
Обратимое	
Необратимое	
Специфическое	
Неспецифическое	
Обратимое	
Необратимое	
Парциальное	
Тотальное	
Острое	
Хроническое	

**Задание 2.** Решите ситуационные задачи.

**Задача 1**

Для экспериментального моделирования гемолитической анемии мышам вводили фенилгидразин, который, как известно, стимулирует свободнорадикальные реакции в клетках. Через полчаса после введения фенилгидразина в крови животных было обнаружено снижение количества эритроцитов, присутствие свободного НЬ и метгемоглобина.

Объясните возможные механизмы повреждения мембран эритроцитов.

Опишите этиологию и патогенез белковой и жировой дистрофии клетки

Заполните таблицу «Специфические и неспецифические проявления повреждения клетки»

Причины повреждения клетки	Специфические проявления повреждения	Неспецифические проявления повреждения
Механическое воздействие		
Высокая температура		
Токсическое действие цианидов		
Радиация		

Укажите типовые механизмы повреждения клеточных мембран. Дайте им краткую характеристику

Опишите этиологию и патогенез белковой и жировой дистрофии клетки

Какие воздействия и почему могут сопровождаться появлением коагуляционного и колликвационного некроза?

Составьте схему патогенеза «клеточной дистрофии»

Дайте определение терминам

1. Кариопикноз
2. Кариорексис
3. Кариолизис
4. Цитолиз
5. Гангрена
6. Пролежни
7. Секвестр
8. Свищ
9. Инфаркт

С целью закрепления знаний решите предлагаемые тесты:

1. Укажите, для какого вида альтерации характерна декомпозиция:

- а) Некроза
- б) Дистрофии
- в) Атрофии.

2. Укажите признаки характерные для некроза:

- а) Ожирение
- б) Цитолиз
- в) Мумификация
- г) Фибриноид

3. Укажите виды мезенхимальной белковой дистрофии:

- а) Гиалиново-капельная
- б) Амилоидоз
- в) Гиалиноз
- г) Гидропическая

4. Некроз тканей контактирующих с внешней средой:

- а) Инфаркт
- б) Пролежень
- в) Гангрена
- г) Секвестр.

5. Генетически обусловленная смерть клеток:

- а) Некроз
- б) Некробиоз

- в) Апоптоз
- г) Атрофия

6). Желтуха, возникающая при нарушении выведения желчи:

- а) Гемолитическая
- б) Паренхиматозная
- в) Абтурационная

7). « Тигровое сердце» характерно для дистрофий:

- а) Диспротеинозов
- б) Углеводных
- в) Липоидозах
- г) Хромопротеидных.

8) Мутное набухание тканей, внутриклеточная денатурация белка характерны для дистрофий:

- а) Гидропической
- б) Зернистой
- в) Гиалиново-капельной
- г) Амилоидоза.

9) Крайняя степень общего истощения организма:

- а) Гипотрофия
- б) Гипоплазия
- в) Кахексия
- г) Аплазия

10) К сосудисто-стромальным дистрофиям не относят:

- а) Фибриноид
- б) Гиалиноз
- в) Гемосидероз
- г) Амилоидоз.

**Тема: Воспаление.**

Опишите процессы альтерации, экссудации и пролиферации в очаге воспаления

Объясните защитно-приспособительное значение воспаления для организма

Определите понятие «эмиграция лейкоцитов», укажите механизмы развития и значение этого явления

Участок кожи подвергся воздействию флогогенного фактора. Какая реакция при этом разовьется? Перечислите ее признаки.

Заполните таблицу «Местные признаки воспаления и механизм их развития»

Признаки воспаления	Механизмы развития
Краснота	
Припухлость	
Повышение температуры	
Боль	
Нарушение функции	

Дайте определение терминам

1. Воспаление
2. Хемотаксис
3. Фагоцитоз
4. Альтерация
5. Экссудация
6. Пролиферация
7. Гранулёма Ашофф-Талалаева
8. Туберкулёзный бугорок
9. Гумма

С целью закрепления знаний решите предлагаемые тесты:

Укажите, для какой фазы воспаления характерна венозная гиперемия :

- а). Альтерации
- б) Экссудации
- в) Пролиферации.

Укажите, к какому виду воспаления относится гранулематозное воспаление:

- а) Альтеративному.
- б) Продуктивному
- в) Экссудативному.

Укажите, какие из предложенных видов воспаления является экссудативным:

- а) Межуточное
- б) Паренхиматозное
- в) Фибринозное.

Укажите, какой из предложенных признаков воспаления относится к местным:

- а) Лихорадка
- б) Гиперемия
- в) Лейкоцитоз

Укажите, к какому виду воспаления относится крупозное воспаление:

- а). Гнойное
- б) Фибринозное
- в) Катаральное.

Укажите, какие виды воспаления характерны для туберкулёза и сифилиса:

- а). Гранулематозное
- б) Пролиферативное
- в) Специфическое.

К основным формам гнойного воспаления относятся:

- а) Абсцесс
- б) Флегмона
- в) Гумма.

Воспаление. Лихорадка

Выделите компонент воспалительного ответа

- 1. полнокровие
- 2. дистрофия
- 3. экссудация
- 4. репарация
- 5. регенерация

Морфологическая основа симптома покраснения при воспалении

- 1. плазморрагия
- 2. диапедез эритроцитов
- 3. артериальное полнокровие
- 4. стаз
- 5. венозный застой

Укажите неблагоприятное последствие воспаления

- 1. уничтожение микробов
- 2. нейтрализация токсинов
- 3. полная регенерация

4. массивный склероз органа
5. ликвидация некротизированных клеток

При экссудации происходит

1. артериальная и венозная гиперемия
2. повышение сосудистой проницаемости
3. эмиграция клеток крови
4. фагоцитоз
5. все перечисленное

Что такое экссудат?

1. отечная жидкость
2. воспалительная жидкость
3. любая патологическая жидкость
4. кровь
5. лимфа

Укажите морфологический вид воспаления

1. специфическое
2. пролиферативное
3. иммунное
4. острое
5. хроническое

Укажите вид экссудативного воспаления

1. серозное
2. гранулематозное
3. интерстициальное
4. слизистое
5. хроническое

Выделите неверное положение в характеристике серозного экссудата

1. содержание белка меньше 2%
2. внешне почти прозрачная жидкость
3. внешне сходен с транссудатом
4. содержит небольшое количество лейкоцитов
5. легко рассасывается

Наиболее частая причина гнойного воспаления

1. вирусы
2. простейшие
3. химические вещества
4. токсины
5. стафилококки

При микроскопии гнойный экссудат диагностируется по большому количеству

1. фибрина
2. нейтрофильных лейкоцитов
3. макрофагов
4. лимфоцитов
5. эритроцитов

Основная составная часть гнояного экссудата

1. вода
2. нейтрофильные лейкоциты
3. детрит
4. фибробласты
5. микроорганизмы

Гнойный экссудат макроскопически выглядит как жидкость

1. прозрачная
2. слегка мутная
3. густая желто-зеленая
4. окрашенная кровью
5. слизистого вида

Очаговое гнойное воспаление с расплавлением ткани и формированием полости называется

1. абсцесс
2. флегмона
3. эмпиема
4. киста
5. гранулема

Очаговое гнойное воспаление с расплавлением ткани и формированием полости называется

1. абсцесс
2. флегмона
3. эмпиема
4. киста
5. гранулема

Наиболее частый исход острого абсцесса

1. переход в хронический
2. опорожнение, спадение стенок и рубцевание
3. сгущение гноя и петрификация
4. сгущение гноя и организация
5. опорожнение и образование кисты

При хронизации абсцесса в его стенке формируется

1. гнойно-расплавленные массы
2. ткань органа, пропитанная лейкоцитами
3. эпителиальная ткань
4. фиброзная ткань
5. некроз, пропитанный лейкоцитами

Укажите частый исход гнойного воспаления

1. организация
2. петрификация
3. оссификация
4. васкуляризация
5. амилоидоз

Экссудат, содержащий мало лейкоцитов и много жидкости

1. серозный
2. гнойный
3. фибринозный
4. геморрагический
5. гнилостный

Экссудат, содержащий большое количество нейтрофильных лейкоцитов

1. серозный
2. гнойный
3. фибринозный
4. геморрагический
5. гнилостный

Экссудат, содержащий большое количество фибрина

1. серозный
2. гнойный
3. фибринозный
4. геморрагический
5. гнилостный

Решите ситуационные задачи:

### **Задача 1**

При крупозной пневмонии наблюдается фибриноидное пропитывание паренхимы лёгкого с последующим очаговым распадом тканей и образованием полости, заполненной оливково-жёлтой массой. Вокруг полости формируется фиброзная капсула.

Какие виды воспаления наблюдаются в лёгком, особенности их формирования и исходы.

**Задача 2**

Любой воспалительный процесс характеризуется группой единых местных признаков: покраснение, припухлость, местное повышение температуры, боль и нарушение функций повреждённого органа. Назовите латинские термины данных признаков, объясните причины их возникновения.

**Тема: Лихорадка.**

Зарисуйте в тетрадь виды температурных кривых.

Опишите изменения процессов теплопродукции и теплоотдачи в различные стадии лихорадки.

Дайте классификацию пирогенов

Докажите, что лихорадка является защитно-приспособительной реакцией организма

Опишите положительные и отрицательные свойства лихорадки

Заполните таблицу «Изменения в организме по стадиям лихорадки» (формат таблицы определить самостоятельно)

Стадии лихорадки	Теплопродукция	Теплоотдача	АД	Секреторная активность ЖКТ	Диурез
Повышения температуры					
Стояния температуры на высоком уровне					
Снижения температуры					

Дайте определение терминам

1. Лихорадка, определение, виды
2. Пироген
3. Гипертермия

С целью закрепления знаний решите предлагаемые тесты:

Основные механизмы терморегуляции у человека -это

- а) повышение теплоотдачи за счет расширения кожных сосудов;
- б) повышение теплопродукции за счет усиленного распада белка;
- в) мышечная дрожь и испарение пота;
- г) усиление теплоотдачи за счет учащения дыхания.

Лихорадка – это

- а) реакция организма на внешние и внутренние раздражители;
- б) перегревание организма;
- в) мышечная дрожь;
- г) то же самое, что и озноб.

Пирогены – это

- а) вещества, вызывающие интоксикацию;
- б) живые бактерии;
- в) вирусы;
- г) вещества, вызывающие лихорадку.

Пирогенные вещества бывают

- а) искусственными и естественными;
- б) медленно- и быстродействующими;
- в) экзогенными и эндогенными;
- г) простыми и сложными.

Фебрильная лихорадка – это температура

- а) от 38°C до 39°C;
- б) от 39°C до 40°C;
- в) от 40°C до 4 ГС;
- г) свыше 4 ГС.

Резкое снижение температуры при лихорадке называется

- а) лизисом;
- б) кризисом;
- в) ремиссией;
- г) падением.

При лихорадке принято выделять

- а) одну стадию;
- б) две стадии;
- в) три стадии;
- г) четыре стадии.

При послабляющей лихорадке разница между утренней и вечерней температурой

- а) не более ГС;
- б) 1-2°C;
- в) 3-5°C;
- г) не имеет определенной закономерности

Причиной неинфекционной лихорадки является

1. асептическое повреждение тканей

2. бактерии
3. вирусы
4. паразиты

Какие вещества относятся к экзогенным пирогенам?

1. эндотоксины грамотрицательных бактерий
2. образующиеся лейкоцитами
3. глюкоза

Какие вещества относятся к эндогенным пирогенам?

1. липополисахариды бактерий
2. экзотоксины бактерий
3. вещества, образующиеся в лейкоцитах

Что относится к эндогенным пирогенам?

1. гистамин
2. интерлейкин-1
3. брадикинин
4. фактор активации тромбоцитов

Какое вещество образуется под действием экзопирогенов?

1. интерлейкин-1
2. тромбоксан А<sub>2</sub>
3. простаглицин

Какое вещество образуется под действием эндопирогенов?

1. интерлейкин-1
2. тромбоксан А<sub>2</sub>
3. простаглицин
4. простагландин Е<sub>2</sub>

Какие из клеток являются источниками эндогенных пирогенов?

1. лимфоциты
2. фагоциты
3. тромбоциты
4. эритроциты

Пирогенный эффект грамотрицательных бактерий обусловлен

1. липоидом А
2. пептидами
3. нуклеиновыми кислотами
4. полисахаридами

Какой механизм обеспечивает повышение температуры в первую стадию лихорадки?

1. мышечная дрожь
2. расширение сосудов кожи
3. повышение потоотделения

Какой из указанных механизмов способствует повышению температуры в первую стадию лихорадки?

1. сужение сосудов
2. расширение сосудов
3. усиление потоотделения

Механизмом снижения температуры тела в третью стадию лихорадки является

1. повышение потоотделения
2. уменьшение потоотделения

Как изменяется терморегуляция в третью стадию лихорадки?

1. усиливается теплоотдача
2. усиливается теплопродукция

Что такое критическое снижение температуры?

1. очень быстрое падение температуры
2. постепенное падение температуры

Что такое литическое снижение температуры?

1. в течение нескольких часов
2. постепенное падение температуры

Какой тип падения температуры более опасен?

1. критический
2. литический

Чем характеризуется субфебрильная лихорадка?

1. повышением температуры до 38<sup>o</sup>C
2. повышением температуры до 38-39<sup>o</sup>C
3. повышением температуры до 39-41<sup>o</sup>C

Чем характеризуется умеренная лихорадка?

1. повышением температуры до 38 градусов
2. повышением температуры до 38-39 градусов
3. повышением температуры до 39-41 градусов
4. повышением температуры до 41-42 градусов

Чем характеризуется высокая лихорадка?

1. повышением температуры до 38 градусов

2. повышением температуры до 38-39 градусов
3. повышением температуры до 39-41 градусов
4. повышением температуры до 41-42 градусов

Чем характеризуется гиперпиретическая лихорадка?

1. повышением температуры до 38 градусов
2. повышением температуры до 38-39 градусов
3. повышением температуры до 39-41 градусов
4. повышением температуры до 41-42 градусов

**Тема: Патфизиология системы иммунобиологического надзора. Иммунодефициты.****Задание 1.** Решите ситуационные задачи**Задача 1.**

У ребенка 5-ти месяцев наблюдается пиодермия. Курс антибактериальной терапии не дает положительного эффекта. Электрофоретическое исследование белкового спектра крови выявило отсутствие гамма- и бета-фракции глобулинов. В пунктате лимфоузлов и костного мозга плазмоциты не обнаружены.

Охарактеризовать состояние иммунологической реактивности, объясните причины и механизмы формирования патологического состояния.

**Задача 2.**

У ребенка 2-х месяцев, имеющего дефекты развития лицевого черепа, периодически отмечается тетания, которая купируется введением гормонов паращитовидной железы. Содержание В-лимфоцитов в периферической крови - 7%, Т-лимфоцитов - 0%.

Охарактеризовать состояние иммунологической реактивности, объяснить причины и механизмы развития синдрома.

**Задача 3.**

Охарактеризовать состояние иммунологической реактивности и определить тактику его диагностики, если известно, что у новорожденного в первые недели жизни отмечается беспокойство, плохой аппетит, метеоризм, учащение стула до 10-12 раз в сутки. При осмотре полости рта на слизистой оболочке - белый налет. Общий анализ крови: количество эритроцитов -  $6,2 \times 10^{12}/л$ , лейкоцитов -  $10,2 \times 10^9/л$ , базофилов - 0%, эозинофилов - 4%, палочкоядерных нейтрофилов - 6%, сегментоядерных нейтрофилов - 78%, лимфоцитов - 5%, моноцитов - 7%. В крови резко снижено содержание иммуноглобулина М.

**Задача 4.**

Охарактеризовать состояние иммунологической реактивности и определить тактику его диагностики, если известно, что у ребенка 10-х лет наблюдаются множественные мелкоточечные подкожные кровоизлияния, а также кровоточивость при незначительных повреждениях слизистых оболочек. Исследование коагулограммы показало удлинение времени кровотечения, нарушение ретракции кровяного сгустка. Количество тромбоцитов -  $50 \times 10^9/л$ . Снижено содержание иммуноглобулинов М при повышении уровня иммуноглобулинов А и G. Общее количество лейкоцитов -  $6,2 \times 10^9/л$ , базофилов - 1%, эозинофилов - 4%, палочкоядерные нейтрофилы - 4%, сегментоядерные нейтрофилы - 56%, лимфоциты - 27%, моноциты - 8%. Реакция бласттрансформации Т-лимфоцитов резко снижена.

**Задача 5.**

Охарактеризовать состояние иммунологической реактивности и определить тактику его диагностики, если известно, что у ребенка 6 лет наблюдаются расстройства координации движений и согласованности действия мышц-антагонистов и синергистов, снижены мышечный тонус и сухожильные рефлексы. При осмотре на коже лица отмечены телеангиоэктазии, на пневмоэнцефалограмме зарегистрирована атрофия мозжечка. В крови дефицит иммуноглобулинов, преимущественно классов А и М. При биопсии лимфоузлов выявлено отсутствие лимфоцитов в тимусзависимых зонах.

**Задача 6.**

У больного жалобы на головную боль, резкое снижение веса, учащение стула до 8-10 раз в сутки. При осмотре отмечается значительное увеличение подчелюстных, подмышечных и паховых лимфоузлов, на слизистой оболочке рта наблюдаются белые пятна. Соотношение Т-хелперы: Т-супрессоры = 1:10. Из данных анамнеза известно, что больной несколько лет тому назад, находясь в заграничной командировке, получил тяжелую автотравму, при лечении которой ему была перелита одногрупповая кровь.

Охарактеризовать состояние иммунологической реактивности, объясните причины и механизмы развития заболевания.

**Задача 7.**

У пациента имело место проникающее ранение левого глаза. Спустя три недели у него начало ухудшаться зрение здорового глаза. Лимфоциты, выделенные из периферической крови, обладают способностью вызывать торможение миграции макрофагов и стимулировать реакцию бласттрансформации. Охарактеризовать состояние иммунологической реактивности, объясните причины и механизмы повреждения правого глаза у больного.

**Тема: Аллергия****Задание 1.** Решите ситуационные задачи**Задача 1.**

У больного после внутримышечного введения пенициллина через 10 мин появились сильная головная боль, удушье, боли в животе. Объективно: артериальное давление - 80/40 мм рт. ст., пульс 120 ударов в мин, слабого наполнения.

Охарактеризовать состояние иммунологической реактивности, объясните причины и механизмы развития клинической картины.

**Задача 2.**

У ребенка ежегодно, в весенне-летний период, при цветении луговых трав появляются ощущение рези в глазах и светобоязнь, слезотечение, развивается насморк. Объективно: гиперемированная конъюнктура, отечные слизистые носоглотки. Положительные кожные аллергические пробы на лисохвост, тимофеевку, мятлик и полынь.

Охарактеризовать состояние иммунологической реактивности, объясните причины и механизмы развития заболевания, укажите принципиальные подходы к терапии.

**Задача 3.**

Охарактеризовать состояние иммунологической реактивности и определить тактику его диагностики, если известно, что у больного через 15 мин после употребления в пищу земляники появились кашель, одышка, рвота, отечность лица. Артериальное давление - 90/60 мм рт. ст., пульс - 100 ударов в мин. Дегрануляция базофилов 50%.

**Задача 4.**

У резус-отрицательной женщины первая беременность закончилась рождением здорового резус-положительного ребенка. В течение второй беременности в крови у нее отмечалось нарастание титра антирезусных антител. Вторым ребенком родился с синдромом желтухи.

Охарактеризовать состояние иммунологической реактивности, объясните причины и механизмы развития синдрома. Укажите принципиальные подходы к профилактике данного нарушения.

**Задача 5.**

На фоне лечения пациента антирабической сывороткой у него на коже появилась уртикарная сыпь, развились кожный зуд и артралгии, протеинурия, увеличались регионарные лимфоузлы, повысилась температура тела. В крови повышено содержание циркулирующих иммунных комплексов, титр комплемента снижен незначительно. Симптомы исчезли через 10 дней.

Охарактеризовать состояние иммунологической реактивности, объясните причины и механизмы развития синдрома.

### **Задача 6.**

Охарактеризовать состояние иммунологической реактивности организма, если известно, что у кролика после 5-ти кратного подкожного введения 5% яичного альбумина по 5 мл через 5 дней в месте введения развился некроз, а также перифокально-гиперергическое воспаление. Титр комплемента в сыворотке снижен.

### **Задача 7.**

При первичном контакте кожи с латексными перчатками у медицинского работника на кистях рук возникла выраженная эритема, сопровождающаяся образованием пузырей и везикул. Аппликационная проба с кусочком латексной перчатки на коже внутренней поверхности предплечья была положительной через 72 часа. Применение блокаторов гистаминовых рецепторов не снижало остроты реакции. Воспаление снималось местным применением глюкокортикоидов.

Вопросы:

1. Какой тип аллергической реакции возник у медицинского работника? Опишите его механизм.
2. Почему глюкокортикоиды оказывают противовоспалительное действие при данном виде аллергии?
3. Объясните, почему применение блокаторов гистаминовых рецепторов не снижало остроты реакции?
4. Объясните, почему воспалительный инфильтрат возник только через 72 часа после контакта с латексом.
5. Можно ли вызвать подобную реакцию на коже с помощью сыворотки крови или лимфоцитов у несенсибилизированного человека?

Дайте определение терминам

1. Иммунитет
2. Иммунодефицит
3. Аутоиммунное заболевание
4. Аллергия
5. Аллерген
6. Реакция отторжения трансплантата

Дайте классификацию и характеристику аллергенам

Опишите отличия аллергических реакций немедленного и замедленного типа

Перечислите медиаторы аллергической реакции и укажите особенности их патогенного действия

Заполните таблицу «Патогенез некоторых аллергических заболеваний»

Заболевание	Патогенез		
	Иммунологическая стадия	Патохимическая стадия	Патофизиологическая стадия
Бронхиальная астма			
Крапивница			
Сывороточная болезнь			
Контактный дерматит			

С целью закрепления знаний решите предлагаемые тесты:

Чем обусловлен гуморальный иммунитет?

1. макрофагами
2. антителами
3. Т-лимфоцитами
4. системой комплемента

Чем обусловлен клеточный иммунитет?

1. иммунными комплексами
2. макрофагами
3. Т-лимфоцитами
4. В-лимфоцитами
5. системой комплемента

К типовым формам нарушения иммунной системы НЕ относится

1. реакции гиперчувствительности
2. аутоиммунные болезни
3. синдромы иммунодефицита
4. воспаление

С иммунным повреждением тканей протекает

1. апоптоз
2. фагоцитоз
3. гиперчувствительность
4. аутолиз
5. воспаление

Главным звеном морфогенеза изменений при реакциях гиперчувствительности I типа является

1. образование иммунных комплексов

2. образование антигенспецифических антител
3. активирование нейтрофилов
4. сенсibilизация лимфоцитов
5. высвобождение вазоактивных и спазмогенных веществ

Главным звеном морфогенеза изменений при реакциях гиперчувствительности II типа является

1. образование иммунных комплексов
2. формирование восприимчивости клеток к фагоцитозу/лизису путем присоединения антител
3. сенсibilизация лимфоцитов
4. высвобождение вазоактивных и спазмогенных веществ
5. активация нейтрофилов

Главным звеном морфогенеза изменений при реакциях гиперчувствительности III типа является

1. активация нейтрофилов вследствие активирования комплемента иммунными комплексами
2. опсонизация клеток антителами
3. сенсibilизация лимфоцитов
4. высвобождение вазоактивных веществ

Главным звеном морфогенеза изменений при реакциях гиперчувствительности IV типа является

1. развитие клеточного иммунитета с участием сенсibilизированных лимфоцитов
2. высвобождение вазоактивных веществ
3. активирование нейтрофилов
4. образование антигенспецифических антител
5. образование иммунных комплексов

Проявлением системной реакции гиперчувствительности I типа является

1. анафилактический шок
2. геморрагический синдром
3. сывороточная болезнь
4. отеки

Проявлением местной реакции гиперчувствительности I типа является

1. аллергический ринит
2. анафилактический шок
3. сывороточная болезнь
4. контактный дерматит

В чем суть реакций гиперчувствительности II типа

1. появление антител, направленных против собственных клеток и тканей

2. развитие шока
3. повреждение тканей иммунными комплексами
4. клеточно-опосредованная цитотоксичность

В чем суть реакций гиперчувствительности III типа

1. иммуннокомплексное повреждение тканей
2. клеточно-опосредованная цитотоксичность
3. продукция антител классов Ig E
4. появление антител, направленных против собственных клеток и тканей

Первоначальное морфологическое проявление реакций гиперчувствительности III типа

1. геморрагический синдром
2. острый васкулит
3. повышение сосудистой проницаемости
4. гранулематозное воспаление

Укажите синоним реакций гиперчувствительности IV типа

1. фагоцитоз
2. цитотоксические реакции
3. анафилаксия
4. реакции гиперчувствительности замедленного типа
5. иммуннокомплексные реакции

Укажите эффекторные клетки реакций гиперчувствительности IV типа

1. макрофаги
2. эозинофилы
3. специфически сенсibilизированные Т-лимфоциты
4. эпителиальные клетки
5. плазматические клетки

В чем суть аутоиммунных заболеваний?

1. развитие иммунологической толерантности
2. генетически детерминированный иммунодефицит
3. развитие иммунных реакций против собственных антигенов
4. накопление в клетках и тканях необычных продуктов обмена

Иммунологическая толерантность –это

1. отсутствие иммунологической реактивности на определенные антигены
2. введение иммунодепрессантов
3. способность организма вырабатывать антитела

Аллергия –это:

1. способность организма вырабатывать антитела
2. повышенная чувствительность организма к патологическому фактору

3. измененная реактивность организма к повторным воздействиям каких-либо веществ или к компонентам собственных тканей

Иммунодефицит – это состояние:

1. недостаточности иммунной системы
2. недостаточности всех форм реагирования
3. вследствие избыточности антигенной нагрузки

Нарушение гуморального иммунитета связано с:

1. нарушением продукции гамма-глобулинов
2. нарушением продукции альфа-глобулинов
3. нарушением продукции бета-глобулинов
4. нарушением продукции альбуминов

Какое звено иммунной системы нарушено при синдроме Ди-Джоржи?

1. нарушение клеточного и гуморального иммунитета
2. нарушение гуморального иммунитета
3. нарушение клеточного иммунитета
4. нарушение фагоцитоза
5. нарушение системы комплемента

Какой механизм определяет нарушение защитных функций организма при синдроме Брутона?

1. нарушение клеточного иммунитета
2. нарушение гуморального иммунитета
3. комбинированное нарушение гуморального и клеточного иммунитета
4. нарушение фагоцитоза

Опасны как факторы передачи при вирусе иммунодефицита человека:

1. кровь
2. желудочный сок
3. моча
4. пот

Как называется первая стадия развития аллергических реакций?

1. патохимическая
2. иммунологическая
3. патофизиологическая

Как называется вторая стадия развития аллергических реакций?

1. патохимическая
2. иммунологическая
3. патофизиологическая

1. патохимическая
2. иммунологическая
3. патофизиологическая

Какой компонент иммунной системы играет ведущую роль в развитии аллергических реакций I типа?

1. иммуноглобулины E
2. иммуноглобулины M, G
3. сенсibilизированные T-лимфоциты
4. комплемент

Какие компоненты иммунной системы играют роль в развитии аллергических реакций II типа?

1. иммуноглобулины E
2. иммуноглобулины M, G
3. сенсibilизированные T-лимфоциты
4. комплемент

Какие компоненты иммунной системы играют роль в развитии аллергических реакций III типа?

1. иммуноглобулины E
2. иммуноглобулины M, G
3. сенсibilизированные T-лимфоциты
4. фагоцитирующие клетки

Какой компонент иммунной системы играет ведущую роль в развитии аллергических реакций IV типа?

1. иммуноглобулины E
2. иммуноглобулины M
3. сенсibilизированные T-лимфоциты
4. комплемент

К какому типу аллергии относится анафилактический шок?

1. I
2. II
3. III
4. IV

Какой аллерген является причиной поллиноза?

1. домашняя пыль
2. пыльца злаковых трав
3. постельные микрочлещи
4. антибиотики

По I типу иммунного повреждения развивается:

1. туберкулиновая реакция

2. реакция отторжения трансплантата
3. отек Квинке
4. сывороточная болезнь

К первичным иммунодефицитам относится

1. синдром приобретенного иммунодефицита
2. синдром Брутона
3. синдром Клайнфельтера
4. синдром Дауна

В основе приобретенного иммунитета лежит

1. способность лимфоцитов распознавать антигены и организовывать их деструкцию
2. совокупность факторов и механизмов неспецифической защиты

Причинным фактором развития СПИД является

1. ВИЧ-инфекция
2. голодание
3. действие цитостатиков
4. вирус гриппа

**Тема: Нарушения энергетического и белкового обменов.****Задание 1. Решение ситуационных задач****Задача 1**

Беременная женщина М., 26 лет, обратилась в генетическую консультацию. Со слов женщины, ее брат по матери (отцы — разные) болен фенилкетонурией (ФКУ), ее дочь от первого брака здорова. В роду второго супруга беременной женщины были браки между близкими родственниками, но никто не болен ФКУ. Обследование женщины М. и ее настоящего супруга не выявило отклонений в состоянии их здоровья.

Каков тип наследования ФКУ, чем он характеризуется?

Какова вероятность развития ФКУ у ребенка женщины М.?

Каковы основные проявления ФКУ и чем они обусловлены?

Каким образом осуществляется распознавание этой болезни у новорождённых?

Как можно предупредить развитие фенилпировиноградной олигофрении у детей?

**Задача 2**

У ребенка 3-х лет отмечена задержка роста и развития, нарушение деятельности нервной системы (сниженный интеллект, спастическая походка), подвывих хрусталика, нарушение обменных процессов в миокарде, изменение скелета: укороченное туловище, удлиненные конечности, «башенный» череп, на Rg-грамме – генерализованный остеопороз. Избыточная экскреция гомоцистина с мочой.

Ваш предполагаемый диагноз?

Каков патогенез данного заболевания?

**Задача 3**

У ребенка наблюдается поражение нервной системы: снижение интеллекта, нарушение речи, судороги. Внешний вид больного: светлый цвет волос, голубые глаза. В плазме выявлен повышенный уровень гистидина.

Ваш предполагаемый диагноз?

Каков патогенез данного заболевания?

**Тема: Нарушения углеводного и липидного обменов.**

**Задание 1.**

Представьте в виде таблицы отличия сахарного диабета 1 и 2 типа.

**Задание 2.**

Представьте в виде таблицы отличия наследственного и приобретенного ожирения.

**Тема: Патология водно-электролитного обмена.**

**Задание 1.** Дайте определение понятиям

Гипергидратация \_\_\_\_\_

Дегидратация \_\_\_\_\_

Водянка \_\_\_\_\_

Анасарка \_\_\_\_\_

**Задание 2.** Схематично изобразите классификацию патологии водно-электролитного обмена.

**Тема: Патология кислотно-основного обмена.****Задание 1.** Решите ситуационные задачи**Задача 1**

Определите форму нарушения кислотно-основного равновесия, если:

$$pH = 7,20$$

$$pCO_2 = 47 \text{ ммрт.ст.}$$

$$NBV = 44,9 \text{ мэкв/л}$$

$$BV = 38,8 \text{ мэкв/л}$$

$$BE = - 6,1 \text{ мэкв/л}$$

$$NH_4^+ = 15 \text{ мэкв/л}$$

$$TK = 8 \text{ мэкв/сутки}$$

У больного тяжелая форма токсического поражения печени и почек, олигурия. Укажите принципы патогенетической терапии возникшего нарушения.

**Задача 2**

Определите вид нарушения кислотно-щелочного равновесия, если:

$$pH = 7,20$$

$$pCO_2 = 80 \text{ ммрт.ст.}$$

$$NBV = 49 \text{ мэкв/л}$$

$$BV = 52 \text{ мэкв/л}$$

$$BE = + 3,0 \text{ мэкв/л}$$

$$NH_4^+ = 67 \text{ мэкв/л}$$

$$TK = 55 \text{ мэкв/сутки}$$

У больного двухсторонняя пневмония, начинающийся отек легких. Укажите принципы патогенетической терапии возникшего нарушения.

**Задача 3**

Укажите вид нарушения кислотно-щелочного равновесия, если:

$$pH = 7,18$$

$$pCO_2 = 42 \text{ мм рт. ст.}$$

$$NBV = 38 \text{ мэкв/л}$$

$$BV = 28 \text{ мэкв/л}$$

$$BE = - 10 \text{ мэкв/л}$$

$$NH_4^+ = 70 \text{ мэкв/л}$$

$$TK = 62 \text{ мэкв/сутки}$$

У больного сахарный диабет. Больной в коматозном состоянии. Укажите принципы патогенетической терапии возникшего нарушения.

**Задание 2. Дайте определение понятиям**

Ацидоз \_\_\_\_\_

Алкалоз \_\_\_\_\_

Буферная система \_\_\_\_\_

рН \_\_\_\_\_

**Задание 3. Заполните таблицу**

<b>Вид нарушения КОС</b>	<b>Принципы коррекции</b>
Газовый ацидоз	
Газовый алкалоз	
Метаболический ацидоз	
Метаболический алкалоз	

## 5 семестр

### Тема: Нарушения системы эритроцитов

#### Задание 1. Заполните таблицу «Виды анемий»

	Постгеморрагическая анемия	Железодефицитная анемия	В <sub>12</sub> -дефицитная анемия	Апластическая анемия
этиология				
патогенез				
картина крови				
проявления со стороны органов и систем				

#### Задание 2. Решение гемограмм.

	Эритроциты x 10 <sup>12</sup> /л	Гемоглобин, г/л	Цв. пок.	Ретикулоциты, %	Тромбоциты x 10 <sup>9</sup> /л	Лейкоциты x 10 <sup>9</sup> /л	Базофилы, %	Эозинофилы, %	Нейтрофилы				Лимфоциты, %	Моноциты, %	Примечания
									Миелоцит, %	Юные, %	П/я, %	С/я, %			
1	10	233	0,7	2,0	500	12	3	5	4	4	15	50	16	3	Нормобласты, полихроматофилы
2	4,4	50	0,34	0,9	200	6,5	-	3	-	-	5	64	23	5	Гипохромные эритроциты
3	1,0	50	1,5	0,2	80	3,5	1	-	-	-	12	40	45	2	Мегалобласты, мегалоциты, анизо- и пойкилоцитоз
4	2,1	53	0,76	25,0	150	14	1	3	3	6	10	61	13	3	Полихроматофилы, нормобласты, желтушная окраска кожи
5	2,1	53	0,76	7,5	150	12	-	4	4	5	9	62	13	3	Серповидные эритроциты

#### Задание 3. Дайте определения понятиям

MCH \_\_\_\_\_

MCHC \_\_\_\_\_

MCV \_\_\_\_\_

Ht \_\_\_\_\_

PCV \_\_\_\_\_

**Задание 4.** Перечислите основные отличия между эритробластическим и мегалобластическим типом кроветворения.

**Тема: Нарушения системы лейкоцитов.****Задание 1. Решение гемограмм**

	Эритроциты x 10 <sup>12</sup> /л	Гемоглобин, г/л	Цв. пок.	Ретикулоциты, %	Тромбоциты x 10 <sup>9</sup> /л	Лейкоциты x 10 <sup>9</sup> /л	Базофилы, %	Эозинофилы, %	Нейтрофилы				Лимфоциты, %	Моноциты, %	Примечания
									Миелоцит, %	Юные, %	П/я, %	С/я, %			
1	1,5	33	0,67	-	50	1	-	-	-	-	-	1 0	88	2	Некротическая ангина
2	4,0	$\frac{11}{7}$	0,87	2,0	200	10	-	17	-	1	4	4 4	29	5	
3	1,0	33	1,0	-	60	1,5	1	-	-	-	1 5	7 9	4	1	Гиперсегментоз ядра нейтрофилов, гигантизм нейтрофилов
4	4,5	$\frac{13}{3}$	0,89	3,0	300	25	1	3	1	10	3 2	4 0	10	3	Нормобласты
5	4,0	$\frac{11}{7}$	0,87	0,5	200	11	-	2	-	-	5	2 7	60	6	

**Тема: Гемобластозы****Задание 1. Решение гемограмм**

	Эритроциты x 10 <sup>12</sup> /л	Гемоглобин, г/л	Цв. пок.	Ретикулоциты, %	Тромбоциты x 10 <sup>9</sup> /л	Лейкоциты x 10 <sup>9</sup> /л	Базофилы, %	Эозинофилы, %	Нейтрофилы				Лимфоциты, %	Моноциты, %	Примечания
									Миелоцит, %	Юные, %	П/я, %	С/я, %			
1	4,0	100	0,75	0,7	170	150	3	6	13	12	26	28	3	2	Миелобласты 2%, промиелоциты 5%, нормобласты
2	2,1	50	0,73	0,2	115	80	1	-	-	-	-	-	2	4	Недифференцированные клетки до 90%, миелобласты 3%, эритробласты единичные
3	2,5	60	0,7	0,2	130	259	-	-	-	-	-	7	81	1	Лимфобласты 10%, анизо-, пойкилоцитоз, клетки Боткна-Гумпрехта, Риддера
4	4,9	153	0,94	0,5	260	63	1	3	-	-	-	62	23	7	
5	3,0	83	0,83	0,1	110	4	-	2	-	-	14	30	10	3	Миелобласты 40%, промиелоциты 1%

**Тема: Нарушения системы гемостаза****Задание 1. Решите задачи.****№1**

Пациент О., 25 лет, поступил в клинику с жалобами на интенсивные боли за грудиной, не купирующиеся приёмом нитроглицерина. Через несколько дней пребывания в стационаре общее состояние больного ухудшилось. Пациент был переведён в палату интенсивной терапии. Учитывая угрозу развития инфаркта миокарда, пациенту назначили антикоагулянты и фибринолитики. Перед началом антитромботической терапии был сделан экспресс анализ крови: НЬ 105 г/л, эритроциты  $3,5 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты  $12 \times 10^9$ /л, тромбоциты  $80 \times 10^9$ /л, гипофибриногемия, увеличение протромбинового и тромбопластинового времени, содержание антитромбина III на 50% выше нормы. Исходя из результатов экспресс-анализа, врач воздержался от введения антикоагулянтов и фибринолитиков.

**Вопросы**

1. Какой тип нарушения гемостаза развился у пациента?
2. Чем вызвано нарушение гемостаза: расстройством его клеточного и/или плазменного механизма?

**№2**

У больного ребенка (2лет) с выраженным геморрагическим синдромом выявлено отсутствие антигемофильного глобулина (фактора VIII) в плазме крови.

**Вопросы**

1. В какой фазе свертывания крови возникает первичное нарушение гемостаза в данном случае?
2. Какой из механизмов формирования протромбиназной активности, внешней или внутренней, будет дефектным в данном случае?

**№ 3**

Больной страдает наследственной формой коагулопатии, проявляющейся дефектом XII фактора Хагемана.

**Вопросы:**

1. В какой фазе свертывания крови возникает первичное нарушение гемостаза в данном случае?

**Тема:** Патология сердца. Сердечная недостаточность.

**Задание № 1.** Заполните таблицу «Отличия левожелудочковой и правожелудочковой недостаточности»

	Левожелудочковая недостаточность	Правожелудочковая недостаточность
Причины		
Локализация отеков		
Изменения камер сердца		

**Задание № 2.** Объяснить термины:

1. Сердечная недостаточность
2. Кардиальные боли
3. Коронарная недостаточность
4. Стенокардия
5. Инфаркт миокарда

**Задание № 3.** Заполните таблицу «Некоторые виды экстрасистол»

	синусовая экстрасистола	предсердная экстрасистола	а/в- экстрасистола	желудочковая экстрасистола
источник				
ЭКГ-признаки				

**Задание № 4.** Написать классификацию блокад.

**Тема:** Патология сосудистого тонуса**Задание № 1.** Заполните таблицу «Артериальные гипертензии»

гипертоническая болезнь	симптоматические гипертензии

**Задание № 2.** Объяснить термины:

1. Гипертонический криз
2. Коллапс
3. Шок
4. ОЦК
5. ОПСС
6. Сердечный выброс
7. Минутный объём кровотока

**Тема:** Патофизиология системы внешнего дыхания

**Задание № 1.** Заполните таблицу «Обструктивная дыхательная недостаточность»

обструкция верхних дыхательных путей	обструкция нижних дыхательных путей

**Задание № 2.** Объяснить термины:

Одышка

Асфиксия

Пневмосклероз

**Задание № 3.** Заполните таблицу «патологические типы дыхания»

периодические типы дыхания	терминальные типы дыхания

**Тема:** Патофизиология ЖКТ**Самостоятельная работа.****Задача 1**

- Объясните патогенез развития симптомов и укажите вид желтухи.
- Общие симптомы: желтушность кожи серо-зеленого цвета; выраженный кожный зуд; резкое увеличение размеров печени.
- Кровь: прямой билирубин - 340 мкмоль/л; непрямой билирубин - 36,4 мкмоль/л; резкое повышение активности щелочной фосфатазы и лейцинаминопептидазы; отсутствуют симптомы гепатолиза.
- Моча: темно-коричневого цвета (цвет пива); определяется билирубин; обнаруживаются желчные кислоты; отсутствует уробилин; повышенное пенообразование и пеностой желтого цвета.
- Кал: обесцвечен; стеркобилин отсутствует; глинистая консистенция; зловонный запах.

**Задача 2**

- Объясните патогенез развития симптомов и укажите вид желтухи.
- Общие симптомы: желтушность кожи лимонно-желтого цвета; кожный зуд отсутствует; признаков поражения печени нет.
- Кровь: непрямой билирубин - 217,6 мкмоль/л; биохимических признаков холестаза и гепатолиза нет.
- Моча: выраженная уробилинурия; цвет крепкого чая; билирубиноурия отсутствует.
- Кал: повышенное содержание стеркобилина; окраска темная.

**Задача 3**

- Объясните патогенез развития симптомов и укажите вид желтухи.
- Общие симптомы: желтушность кожи красноватого оттенка; кожный зуд различной степени выраженности; увеличение размеров печени и селезенки.
- Кровь: прямой билирубин - 136 мкмоль/л; непрямой билирубин - 25 мкмоль/л; положительные биохимические пробы, свидетельствующие о поражении гепатоцитов (повышение активности органоспецифических ферментов, появление аномальных белков).
- Моча: цвета темного пива; присутствует уробилин; содержатся желчные кислоты; содержится билирубин.
- Кал: обычная окраска; содержится стеркобилин.

**Тема:** Патология системы мочевого выделения**Задание 2.** Анализ урограмм

	Суточное кол-во мочи, мл	Удельный вес	Белок, %	Сахар, %	Кетоновые тела	Микроскопия осадка							Желчные пигменты			Примечание
						Эпителий клетки почечного	Лейкоциты	Эритроциты	цилиндры			Пр. билирубин	уробилиноген	Желчные к-ты		
									гиалиновые	восковидные	зернистые					
1	600	1020								2-3	-	ед	-	+	-	Остаточный азот крови 14,3 ммоль/л, отеки ног, асцит, гипертрофия сердца, одышка, цианоз
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 рт ст, 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 195/115 мм рт ст, небольшие отеки лица и ног
4	700	1005	-	-	-	ед	-	-	-	-	-	-	-	+	-	Полидипсия
5	220	1030	-	1,7	-	ед	-	1-2	-	-	-	-	-	+	-	Сахар крови 11 ммоль/л
6	350	1040	-	7,0	++ +	1-2	-	3-4	-	-	-	-	-	+	-	Сахар крови 24 ммоль/л
7	180	1028	-	1,5	-	2-3	-	1-2	-	-	-	-	-	+	-	Сахар крови 4,5 ммоль/л
8	165	1021	-	-	-	1-2	-	1-2	-	-	-	-	-	+	-	

9	170 0	102 4	-	-	-	1-2	-	1-2	-	-	-	-	-	++ +	-	Билирубин крови непрямой 221 мкмоль/л, желтушная окраска кожи и склер
10	172 0	102 7	0,09 9	-	-	3-4	-	3-4	-	-	-	-	++ +	- +	+	Желтушная окраска кожи и склер, билирубин крови прямой 256 мкмоль/л, непрямой 34 мкмоль/л
11	168 0	102 5	0,03 3	-	-	2-4	-	2-4	-	-	-	-	+	++ +	+	Желтушная окраска кожи и склер, билирубин крови прямой 156 мкмоль/л, непрямой 46 мкмоль/л
12	165 0	102 0	0,06 6	-	-	3-4	-	3-4	-	-	-	-	++	+	+	Желтушная окраска кожи и склер, билирубин крови прямой 228 мкмоль/л, непрямой 34 мкмоль/л

**Тема:** Патология физиология эндокринной системы.

## **Решение ситуационных задач**

### **Задача N 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 N 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. Психосоциальное развитие нормальное. Отмечается некоторая инфантильность в поведении, снижение памяти. Основной обмен в пределах нормы.

О каком заболевании можно думать? Объясните механизм развития симптомов.

### **Задача N 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 N 4**

Больной Б. обратился в клинику с жалобами на резкую слабость, быструю утомляемость, расстройства в деятельности желудочно-кишечного тракта. За последние 4 месяца потерял в весе 18 кг. При объективном обследовании было обнаружено: резкое истощение организма, тургор кожи, явления обезвоживания организма, кожные покровы на ладонях, в местах складок и наибольшего трения об одежду пигментированы значительно сильнее, чем окруженные участки. АД - 100/50 мм рт. ст., сахар крови 3,5 ммоль/л, скорость безусловных рефлексов заторможена, выраженная брадикардия, основной обмен снижен.

О каком заболевании можно думать? Объясните механизм развития симптомов.

### **Задача N 5**

Больной Ф. поступил в клинику с симптомами постоянной, резко выраженной гипертонии. Лицо лунообразной формы, АД - 180/120 мм рт. ст., гипертрофия миокарда, тахикардия, ослабление памяти и интеллекта, сахар крови - 6,5

ммоль/л. Рентгенологическое обследование поясничной области выявило увеличение размеров левой надпочечной железы.

О каком заболевании можно думать? Объясните механизм развития симптомов

**Тема:** Патология физиология нервной системы**Решение ситуационных задач****Задача 1**

Пациент В., 45 лет, доставлен в больницу с жалобами на нарастающую слабость в правой руке, безболезненные её ожоги и травмы, длительные нагноения небольших ссадин. Впервые эти явления обнаружил около 5 лет назад. В последние 6 месяцев стал отмечать затруднения при проглатывании твёрдой пищи, а также появление носового тембра голоса.

При обследовании невропатологом установлено сужение правой глазной щели из-за опущения века, снижение болевой чувствительности правой половины лица, нависание мягкого нёба, отсутствие глоточного рефлекса, признаки пареза голосовой связки справа, атрофические изменения межкостных мышц правой кисти, отсутствие периостальных рефлексов на правой руке, потеря болевой и температурной чувствительности по сегментарно-диссоциированному типу справа, сохранение «живых» сухожильных рефлексов нижних конечностей.

1. Обозначьте симптомы, имеющиеся у пациента, соответствующими медицинскими терминами.
2. Каковы возможные механизмы развития указанных расстройств?
3. На каком уровне (уровнях) структурно-функциональной организации нервной системы возможно развитие патологического процесса, вызвавшего у данного пациента (нарушения чувствительности, двигательные расстройства)?
4. С учётом особенностей динамики болезни и характера расстройств функции нервной системы сформулируйте мнение о возможном патологическом процессе (процессах), вызвавшем (вызвавших) указанные расстройства и их причинах?

**Задача 2**

У кролика произвели перерезку седалищного нерва, после чего окончания нерва сразу сшили.

Вызовет ли раздражение проксимальной части сшитого седалищного нерва ответное сокращение мышц голени?

**Задача 3**

В эксперименте на кошках воспроизводили столбнячную интоксикацию путем введения небольшого количества столбнячного токсина непосредственно в периферический нервный проводник. Однако для развития столбнячной интоксикации необходимо не только повреждение периферических синаптических структур, сколько проникновение токсина в центральную нервную систему, в частности, в спинной мозг, и повреждение в нем нейронов, обеспечивающих развитие тормозных процессов.

Объясните, каким образом токсин столбняка проникал с периферии в спинной мозг при указанном методе воспроизведения интоксикации.