

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

*Стоматологический факультет*

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**ИМПЛАНТОЛОГИЯ И  
РЕКОНСТРУКТИВНАЯ ХИРУРГИЯ  
ПОЛОСТИ РТА**

Специальность (Стоматология) 31.05.03

**Ростов-на-Дону**

**2023г.**

**1. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (полностью или частично)**

**общепрофессиональных (ОПК):**

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикатор(ы) достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-9 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИД 2 ОПК-9 Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека  ИД3 ОПК-9 Имеет практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач

**2. Виды оценочных материалов в соответствии с формируемыми компетенциями**

Наименование компетенции	Виды оценочных материалов	количество заданий на 1 компетенцию
ОПК-9	Задания закрытого типа	25 с эталонами ответов
	Задания открытого типа: Ситуационные задачи Вопросы для собеседования	75 с эталонами ответов

**ОПК- 9:**

Задания закрытого типа:

Задание 1. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Иммунитет —это:

1. Способ защиты любых живых организмов от генетически чужеродных объектов
2. Способ защиты многоклеточных организмов от потенциально опасных клеток и молекул, необходимый для поддержания клеточного гомеостаза
3. Иммунная реакция организма хозяина, развивающаяся в ответ на проникновение микроорганизмов

*Эталон ответа: 2. Способ защиты многоклеточных организмов от потенциально опасных клеток и молекул, необходимый для поддержания клеточного гомеостаза*

Задание 2. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Молекулами-мишенями иммунитета являются:

1. патогенассоциированные молекулярные паттерны (РАМР)
2. антигены
3. стрессорные молекулы и образцы опасности на мембранах клеток собственного организма
4. все перечисленное

*Эталон ответа: 4. все перечисленное*

Задание 3. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Система комплемента представляет собой:

1. совокупность низкомолекулярных белков, синтезируемых преимущественно клетками иммунной системы, регулирующих взаимодействие клеток в иммунном ответе,

- воспалении, межсистемных взаимодействиях
2. группу термолабильных белков сыворотки крови и клеточных мембран, участвующих в реализации иммунного ответа
  3. растворимые белковые молекулы, присутствующие в сыворотке крови и других биологических жидкостях организма, предназначенные для распознавания и связывания антигенов

*Эталон ответа: 2. группу термолабильных белков сыворотки крови и клеточных мембран, участвующих в реализации иммунного ответа*

Задание 4. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Назовите пути активации системы комплемента:

1. классический (антителозависимый)
2. альтернативный
3. лектиновый
4. все перечисленное

*Эталон ответа: 4. все перечисленное*

Задание 5. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Цитокины — это:

1. растворимые белковые молекулы, присутствующие в сыворотке крови и других биологических жидкостях организма, предназначенные для распознавания и связывания антигенов
2. система низкомолекулярных белков организма, синтезируемых преимущественно активированными клетками иммунной и кроветворной систем, регулирующих межклеточные взаимодействия при формировании воспаления, иммунного ответа, гемопоэзе, а также в межсистемных взаимодействиях
3. каскадная система термолабильных белков сыворотки крови и клеточных мембран, обладающих ферментативной активностью, участвующих в реализации иммунного ответа

*Эталон ответа: 2. система низкомолекулярных белков организма, синтезируемых преимущественно активированными клетками иммунной и кроветворной систем, регулирующих межклеточные взаимодействия при формировании воспаления, иммунного ответа, гемопоэзе, а также в межсистемных взаимодействиях*

Задание 6. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Врожденный иммунитет:

1. генетически обусловлен
2. факторы формируются в период внутриутробного развития
3. факторы постоянно присутствуют в онтогенезе вне зависимости от наличия биологической агрессии
4. все перечисленное

*Эталон ответа: 4. все перечисленное*

Задание 7. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

К гуморальным факторам врожденного иммунитета относят:

1. комплемент, цитокины, нормальные антитела
2. гормоны, сиаловую кислоту, нейроминидазу
3. специфические антитела., Т-и В-лимфоциты
4. нейтрофилы, макрофаги, мастоциты

*Эталон ответа: 1. комплемент, цитокины, нормальные антитела*

Задание 8. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Зрелые лимфоциты, вышедшие с территории центральных органов иммунной системы и не вступающие в контакт с антигеном, называют:

1. аутореактивными
  2. нулевыми (наивными, девственными)
  3. естественными, или натуральными, киллерами
- Эталон ответа: 2. нулевыми (наивными, девственными)*

Задание 9. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Имунокомпетентными клетками называют:

1. клетки врожденного иммунитета, распознающие PAMP
2. клетки, специфически распознающие антиген и вступающие в формирование иммунного ответа на него
3. клетки, на мембранах которых есть рецепторы к C3b компоненту комплемента

*Эталон ответа: 2. клетки, специфически распознающие антиген и вступающие в формирование иммунного ответа на него*

Задание 10. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Специфичность антигена обусловлена наличием в его структуре:

1. адьюванта
2. антигенных детерминант (эпитопов)
3. конъюгированного белка

*Эталон ответа: 2. антигенных детерминант (эпитопов).*

Задание 11. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Толерогенность антигена — это способность вызывать:

1. мутации в популяции клеток иммунной системы, приводящие к формированию иммунодефицитов
2. состояние неответности клеток иммунной системы на его присутствие за счет активного избирательного подавления иммунного ответа к нему
3. состояние повышенной чувствительности организма к нему, приводящее к развитию аллергических реакций

*Эталон ответа: 2. состояние неответности клеток иммунной системы на его присутствие за счет активного избирательного подавления иммунного ответа к нему*

Задание 12. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Главный комплекс гистосовместимости (МНС) — это:

1. совокупность генов, кодирующих уникальный набор белков, свойственный данному организму, различие по которым обуславливает отторжение трансплантатов
2. набор антигенов, присущий особям различных видов
3. комплекс клеток иммунной системы, формирующих иммунный ответ на чужеродные антигены в конкретных тканях и органах

*Эталон ответа: 1. совокупность генов, кодирующих уникальный набор белков, свойственный данному организму, различие по которым обуславливает отторжение трансплантатов*

Задание 13. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Антителозависимый иммунный ответ эффективен в отношении:

1. внеклеточных бактерий
2. бактерий, локализованных внутри клеток хозяина
3. вирусов
4. всего перечисленного

*Эталон ответа: 1. внеклеточных бактерий*

Задание 14. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Для IgM свойственно:

1. пентамерная форма
2. низкая специфичность
3. высокая авидность
4. секреция в начале первичного иммунного ответа
5. все перечисленное

*Эталон ответа: 5. все перечисленное*

Задание 15. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Для IgA не свойственно:

1. моно- или димерная форма
2. наличие сывороточной и секреторной форм
3. наличие секреторного компонента
4. защита слизистых оболочек
5. участие в развитии аллергических реакций
6. высокая специфичность

*Эталон ответа: 5. участие в развитии аллергических реакций*

Задание 16. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Что называют иммунным статусом?

1. структурное и функциональное состояние иммунной системы индивидуума, определяемое комплексом клинических и лабораторных иммунологических показателей
2. совокупность лабораторных методов иммунологического исследования крови или других биологических жидкостей, отражающих состояние различных звеньев иммунной системы человека
3. показатели индивидуальной устойчивости к инфекционным заболеваниям

*Эталон ответа: 1. структурное и функциональное состояние иммунной системы индивидуума, определяемое комплексом клинических и лабораторных иммунологических показателей*

Задание 17. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Что называют иммунограммой?

1. динамику изменений конкретного показателя иммунитета в течение определенного времени
2. совокупность лабораторных методов иммунологического исследования крови или других биологических жидкостей, отражающих состояние различных звеньев иммунной системы человека
3. показатели индивидуальной устойчивости к инфекционным заболеваниям

*Эталон ответа: 2. совокупность лабораторных методов иммунологического исследования крови или других биологических жидкостей, отражающих состояние различных звеньев иммунной системы человека*

Задание 18. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

При интерпретации результатов иммунограммы решающее значение в постановке диагноза имеют:

1. клинические данные, иммунограмма несет вспомогательное диагностическое и прогностическое значение
2. значительные отклонения показателей иммунограммы вне зависимости от клинической картины

*Эталон ответа: 1. клинические данные, иммунограмма несет вспомогательное диагностическое и прогностическое значение*

Задание 19. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Первичные иммунодефицитные состояния характеризуются:

1. поражением Т- или В-лимфоцитов специализированными облигатно-лимфотропными вирусами (ВИЧ, HTLV, вирус Эпштейна-Барра)
2. наличием врожденных нарушений иммунной системы, связанных с генетическими дефектами одного или нескольких компонентов иммунной системы
3. оба варианта

*Эталон ответа: 2. наличием врожденных нарушений иммунной системы, связанных с генетическими дефектами одного или нескольких компонентов иммунной системы*

Задание 20. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Вторичные иммунодефицитные состояния — это:

1. нарушения иммунной системы, которые развиваются в позднем постнатальном периоде или у взрослых и не являются результатом генетического дефекта
2. врожденные нарушения иммунной системы, связанные с генетическими дефектами одного или нескольких компонентов иммунной системы
3. оба варианта

*Эталон ответа: 1. нарушения иммунной системы, которые развиваются в позднем постнатальном периоде или у взрослых и не являются результатом генетического дефекта*

Задание 21. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Основной медиатор, обуславливающий клинику IgE-опосредованной аллергии:

- 1) гепарин
- 2) гистамин
- 3) интерферон-альфа
- 4) интерлейкин-2

*Эталон ответа: 2. гистамин*

Задание 22. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Заболевания, при которых развивается иммунный ответ на собственные ткани, приводящий к их повреждению это:

- 1) аутоиммунные заболевания
- 2) иммунодефицитные состояния
- 3) аллергии

*Эталон ответа: 1. аутоиммунные заболевания.*

Задание 23. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

К аутоиммунным заболеваниям относят:

- 1) атопии, лекарственная аллергия
- 2) системная красная волчанка, сахарный диабет
- 3) стоматиты, селективный дефицит IgA

*Эталон ответа: 2. системная красная волчанка, сахарный диабет I типа.*

Задание 24. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Назовите виды иммунодефицитных состояний по происхождению:

- 1) врожденные, приобретенные, физиологические
- 2) манифестированные, бессимптомные
- 3) цитотоксические, анафилактические

*Эталон ответа: 1. врожденные, приобретенные, физиологические*

Задание 25. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Назовите компоненты иммунологической защиты ротовой полости:

- 1) IgA, резидентные макрофаги, лизоцим
- 2) В-лимфоциты, эозинофилы, базофилы
- 3) IgG, комплемент, тучные клетки

*Эталон ответа: 1. IgA, резидентные макрофаги, лизоцим.*

Задания открытого типа:

Задание 1. Вопрос для собеседования.

На какие виды по происхождению подразделяют иммунитет?

*Эталон ответа:*

*По происхождению иммунитет подразделяют на врожденный и адаптивный.*

Задание 2. Вопрос для собеседования.

Укажите основные функции иммунной системы.

*Эталон ответа:*

*Функциями иммунной системы являются: распознавание и уничтожение потенциально опасных объектов, формирование иммунологической памяти*

Задание 3. Вопрос для собеседования.

Назовите молекулы — мишени иммунитета.

*Эталон ответа:*

*Молекулы-мишени иммунитета: PAMP - образы патогенности, или патоген-ассоциированные молекулярные паттерны; антигены - высокомолекулярные соединения, способные специфически стимулировать иммунокомпетентные лимфоидные клетки (Т- и В-лимфоциты), обеспечивающие развитие иммунного ответа на них; DAMP (стрессорные молекулы) - это собственные молекулы, располагающиеся, как правило, на поверхности клеток организма, сигнализирующие преимущественно об опасности эндогенного происхождения.*

Задание 4. Вопрос для собеседования.

Назовите центральные органы иммунной системы человека.

*Эталон ответа:*

*Красный костный мозг и тимус.*

Задание 5. Вопрос для собеседования.

Назовите периферические органы иммунной системы.

*Эталон ответа:*

*Лимфатические узлы, селезенка, MALT, лимфоциты кожи.*

Задание 6. Вопрос для собеседования.

Назовите основную функцию периферических органов иммунной системы человека.

*Эталон ответа:*

*Формирование иммунного ответа на антиген (иммуногенез).*

Задание 7. Вопрос для собеседования.

Назовите истинные иммунокомпетентные клетки (иммуноциты).

*Эталон ответа:*

*T- и B-лимфоциты.*

Задание 8. Вопрос для собеседования.

Дайте определение понятию фагоцитоз, назовите клетки фагоциты.

*Эталон ответа:*

*Фагоцитоз- это захват и поглощение специализированными клетками организма корпускулярных частиц размером не менее 0,5 мкм, являющийся одним из вариантов эндоцитоза. Фагоцитарной активностью обладают следующие клетки организма: нейтрофилы, моноциты/макрофаги, эозинофилы, базофилы, тучные клетки, дендритные клетки.*

Задание 9. Вопрос для собеседования.

Назовите клеточные факторы врожденного иммунитета.

*Эталон ответа:*

*Миелоидного ряда клетки (сегментоядерные лейкоциты, моноциты/макрофаги, дендритные клетки), незначительная часть лимфоидных клеток (естественные киллеры – NK-клетки, лимфоидные дендритные клетки).*

Задание 10. Вопрос для собеседования.

Назовите гуморальные факторы врожденного иммунитета.

*Эталон ответа:*

*К гуморальным факторам врожденного иммунитета относятся: система комплемента, дефензины, нормальные антитела, белки острой фазы воспаления, цитокины.*

Задание 11. Вопрос для собеседования.

Назовите пути активации системы комплемента.

*Эталон ответа:*

*Активация системы комплемента может проходить тремя основными путями: классическим (антителозависимым), альтернативным, лектиновым.*

Задание 12. Вопрос для собеседования.

Назовите стадии фагоцитоза.

*Эталон ответа:*

*Выделяют 8 стадий фагоцитоза: хемотаксис, адгезия, активация мембраны, погружение, образование фагосомы, образование фаголизосомы, киллинг и переваривание, выброс продуктов деградации.*

Задание 13. Вопрос для собеседования.

Назовите структурно-функциональные семейства цитокинов:

*Эталон ответа:*

- 1. интерфероны типа I и III,*
- 2. интерлейкины 1, 6, 10, 12, 17,*
- 3. хемокины,*
- 4. фактор некроза опухолей,*
- 5. цитокины T-хелперов (1 и 2),*
- 6. гемопоэтические факторы.*

Задание 14. Вопрос для собеседования.

Назовите цитокины, участвующие в развитии воспаления.

*Эталон ответа:*

*К цитокинам, участвующие в развитии воспаления относятся: провоспалительные*



цитокины (ФНО- $\alpha$ , ИЛ-1, ИЛ-6, ИЛ-17, ИЛ-18), хемокины, колониестимулирующие факторы, функциональносвязанные факторы (ИЛ-12 и ИФ- $\gamma$ ).

Задание 15. Вопрос для собеседования.

Назовите цитокины, сдерживающие воспалительную реакцию (противовоспалительные цитокины).

*Эталон ответа:*

Кпротивовоспалительным цитокинам относятся: (ИЛ-10, ИЛ-4, трансформирующий фактор роста  $\beta$ ).

Задание 16. Вопрос для собеседования.

Перечислите свойства антигенов.

*Эталон ответа:*

Антигенам присущи следующие основные свойства: антигенность, иммуногенность, чужеродность, специфичность, толерогенность,

Задание 17. Вопрос для собеседования.

Назовите стадии формирования первичного иммунного ответа.

*Эталон ответа:*

Выделяют 2 основные стадии формирования первичного иммунного ответа на Т-зависимые антигены: стадия индукции и эффекторная (продуктивная) стадия.

Задание 18. Вопрос для собеседования.

Назовите профессиональные антигенпредставляющие клетки.

*Эталон ответа:*

К профессиональным антигенпредставляющим клеткам относятся: дендритные клетки, макрофаги, В-лимфоциты. При воспалении презентующуюактивность могут проявлять и другие клетки, например, эндотелиальные, эпителиальные.

Задание 19. Вопрос для собеседования.

Перечислите основные классы антител (иммуноглобулинов).

*Эталон ответа:*

Существует 5 классов иммуноглобулинов: IgM, IgG, IgA (сыворотный и секреторный), IgE, IgD.

Задание 20. Вопрос для собеседования.

Чем объясняется высокая авидностьIgM?

*Эталон ответа:*

Высокая авидностьIgM объясняется наличием 10 активных центров. Структура IgM – пентамер.

Задание 21. Вопрос для собеседования.

Наиболее авидными и наименее аффинными являются:

- 1) IgG
- 2) IgM
- 3) IgA

*Эталон ответа:*

Наиболее авидными (за счет наличия 10 активных центров в пентамере), но при этом малоаффинными являются IgM. Появление IgM на первом этапе инфекционного процесса (при первичном иммунном ответе) обусловлено их способностью связывать большое количество антигенов, что позволяет в начале эффективно сдерживать развитие заболевания.

Задание 22. Вопрос для собеседования.

В чем выражается прямое защитное действие антител?

*Эталон ответа:*

Прямое защитное действие антител реализуется за счет: нейтрализации токсинов бактерий и других высокомолекулярных веществ биологического происхождения; поверхностной блокады мембранных структур патогенов с угнетением их подвижности и адгезии на клетках-мишенях, способности преодолевать тканевые барьеры.

Задание 23. Вопрос для собеседования.

Назовите основные формы адаптивного иммунитета.

*Эталон ответа:*

К основным формам адаптивного иммунитета относят: антителозависимый иммунный ответ (гуморальный) и Т-лимфоцитзависимый иммунный ответ (клеточный).

Задание 24. Вопрос для собеседования.

Укажите основные субпопуляции  $\alpha\beta$  Т-лимфоцитов.

*Эталон ответа:*

К основным субпопуляциям  $\alpha\beta$  Т-лимфоцитов относят: Т-хелперы (1,2,17), цитотоксические, Т-регуляторные.

Задание 25. Вопрос для собеседования.

Укажите маркеры Т-хелперов.

*Эталон ответа:*

CD3, CD4.

Задание 26. Вопрос для собеседования.

Укажите мембранные маркеры всех зрелых В-лимфоцитов.

*Эталон ответа:*

CD19/20.

Задание 27. Вопрос для собеседования.

Дайте определение понятию главный комплекс гистосовместимости (МНС).

*Эталон ответа:*

Главный комплекс гистосовместимости (МНС) — это совокупность генов, кодирующих уникальный набор белков данного организма.

Задание 28. Вопрос для собеседования.

Опишите область применения методов иммуноанализа в медицинской практике.

*Эталон ответа:*

В медицинской практике методы иммуноанализа, обладая высокой специфичностью и чувствительностью, стандартностью, автоматизацией процесса, возможностью регистрации низкомолекулярных белков могут применяться с целью иммунодиагностики инфекционных заболеваний бактериальной, вирусной, паразитарной этиологии; иммунодиагностики неинфекционной патологии (аллергические, аутоиммунные заболевания, иммунодефициты, опухоли и др.); оценки иммунного статуса; оценки напряженности противоинфекционного иммунитета, а также с целью проведения иммуногенетических исследований.

Задание 29. Вопрос для собеседования.

Назовите методы иммуноанализа и дайте им краткую характеристику.

*Эталон ответа:*

К методам иммуноанализа относят иммуноферментный анализ (ИФА), радиоиммунный анализ (РИА) и методом флюоресцеирующих антител (МФА). Данные реакции протекают с участием меченных компонентов. Методы *ИФА*, *РИА* и *МФА* принципиально отличаются между собой системой меток, ковалентно соединяемых с одним из компонентов-участников, и способами регистрации результатов. Так, в ИФА используется ферментная метка (пероксидаза хрена) и хромогенный субстрат (ТМБ - 3,5-тетраметилбензидин), изменяющий цвет при разложении перекиси водорода под влиянием пероксидазы, что определяет использование приборов, работающих на принципе спектрофотометрии, для учета результатов по регистрации оптической плотности пробы; для РИА - радиоактивная метка, регистрация радиоактивности комплекса проводится с помощью гамма-счетчика, а для МФА — флюорохромы и металлы лантаноидной группы, способные флюоресцировать при облучении сине-фиолетовым спектром (ФИТЦ — флюоресцеинаизотиоционат натрия) - регистрация в люминесцентном микроскопе.

Задание 30. Вопрос для собеседования.

Как называется раздел иммунологии, изучающий клинику, диагностику и лечение заболеваний, связанных с нарушениями в иммунной системе?

*Эталон ответа:*

Клиническая иммунология.

Задание 31. Вопрос для собеседования.

Назовите основные виды иммунопатологии.

*Эталон ответа:*

К основным видам иммунопатологии относят: иммунодефициты (ослабление функций иммунной системы при дефектах одного или нескольких звеньев иммунной системы); аллергическую гиперчувствительность (избыточное реагирование иммунной системы преимущественно на экзогенные антигены); аутоиммунные заболевания (неправильное реагирование иммунной системы на эндогенные антигены), а также опухоли иммунной системы (лимфопролиферативные заболевания).

Задание 32. Вопрос для собеседования.

Дайте определение понятию иммунный статус и назовите факторы, оказывающие влияние на иммунный статус.

*Эталон ответа:*

Иммунный статус – это состояние иммунной системы индивидуума, определяемое комплексом клинических и лабораторных иммунологических показателей. К факторам, которые оказывают влияние на иммунный статус индивидуума относят: климато-географические, экологические, социальные, «медицинские» факторы.

Задание 33. Вопрос для собеседования.

Что представляет собой иммунограмма и назовите показания к ее проведению.

*Эталон ответа:*

Иммунограмма- это совокупность лабораторных методов иммунологического исследования крови или других биологических жидкостей, отражающих состояние различных звеньев иммунной системы человека. К показаниям для проведения иммунограммы относят: трансплантации органов и тканей; выявление различных видов иммунопатологии; хронически текущие инфекционные и ряд соматических заболеваний; злокачественные новообразования; проведение цитостатической, иммунодепрессивной и иммуномодулирующей терапии; подготовка операциям, к ЭКО и др.

Задание 34. Вопрос для собеседования.

Назовите показатели иммунограммы тестов I уровня, их предназначение.

*Эталон ответа:*

- 1) количество популяций и субпопуляций лимфоцитов: общее количество (абсолютное в г/л и относительное в %) Т-лимфоцитов (CD3+), Th (CD4+), ЦТЛ (CD8+), NK (CD16+), В-лимфоциты (CD19+/CD20+);
- 2) концентрации сывороточных иммуноглобулинов (IgG, IgA, IgM);
- 3) фагоцитарная активность лейкоцитов;
- 4) сывороточный титр комплемента;
- 5) дополнительно - уровень ЦИК (циркулирующих иммунных комплексов) при оценке аутоиммунных, лимфопролиферативных, хронических инфекционных заболеваний. Информативным показателем является иммунорегуляторный индекс (ИРИ) - сопоставление количества субпопуляций Т-лимфоцитов - CD4+Th/CD8+ в периферической крови (в норме 1,6-2,2).

Тесты I уровня могут быть выполнены в любой клинической иммунологической лаборатории первичного звена здравоохранения и позволяют выявить грубые нарушения со стороны иммунной системы.

Задание 35. Вопрос для собеседования.

Назовите показатели иммунограммы тестов II уровня, их предназначение

*Эталон ответа:*

1. выявление пролиферативной активности Т- и В-лимфоцитов и их адапционного резерва проводят в реакции бласттрансформации лимфоцитов (РБТЛ);
2. регистрация CD-маркеров активации лимфоцитов (CD69, CD25, CD71, HLA-DR, CD23, CD95);
3. определение уровней цитокинов, секретируемых клетками иммунной системы в ИФА, а также проточной лазерной цитофлуориметрии;
4. определение компонентов комплемента.

Тесты II уровня позволяют провести более тщательный анализ иммунного статуса и уточнить характер дефекта, выявленного на предыдущем этапе с помощью тестов I уровня. Они направлены на оценку функциональной активности лимфоцитов.

Задание 36. Вопрос для собеседования.

Назовите 2 основные стадии в развитии любого типа аллергической реакции. Кратко охарактеризуйте.

*Эталон ответа:*

- 1) стадия сенсибилизации — время от момента первичного контакта клеток иммунной системы с аллергеном/антигеном, развития иммунного ответа на него до образования и накопления продуктов иммунной реакции; длится в среднем 2 недели, клинические проявления отсутствуют.
- 2) стадия проявлений (разрешения)— при повторном контакте происходит взаимодействие аллергена с продуктами иммунной реакции, приводящее к воздействию на определенные клетки и ткани и появлению характерных симптомов.

Задание 37. Вопрос для собеседования.

Назовите и кратко охарактеризуйте основные фазы стадии проявления (разрешения) аллергической реакции.

*Эталон ответа:*

- 1) иммунологическая - взаимодействие аллергена с IgE, фиксированными на тучных клетках, дестабилизациях мембран;
- 2) патохимическая - дегрануляция тучных клеток с выбросом большого количества биогенных аминов и медиаторов (гистамина, серотонина, цитокинов, эйкозаноидов и др.);

3) патофизиологическая - развитие клинических проявлений под действием медиаторов на эндотелий, миоциты, нервные клетки и др.

Задание 38. Вопрос для собеседования.

Анафилактический шок. Причины и механизмы формирования. Дайте краткую характеристику.

*Эталон ответа:*

Анафилактический шок — острая системная IgE-опосредованная аллергическая реакция на повторный контакт с аллергеном, угрожающая жизни и сопровождающаяся выраженными гемодинамическими нарушениями, а также нарушениями функций других органов и систем. Основными аллергенами служат: лекарственные препараты (местные анестетики, антибиотики, сыворотки/иммуноглобулины, особенно при внутривенном введении); яды насекомых при укусах. Клиническая картина обусловлена генерализованным массивным высвобождением гистамина и его биологическими эффектами, что клинически проявляется резким падением артериального давления. Происходит уменьшение ударного объема сердца, снижение его сократительной способности с последующим развитием сердечно-сосудистой недостаточности. Гистамин и гистаминоподобные вещества часто вызывают бронхо- и бронхиолоспазм, что в сочетании с усилением бронхиальной секреции ведет к обструкции дыхательных путей, асфиксии. Затянувшийся анафилактический шок приводит к гипоксическому повреждению головного мозга, энцефалопатии. Основные причины смерти – остановка сердца и асфиксия.

Срок развития симптомов после повторного контакта с аллергеном: ранняя фаза: 5–30 мин, поздняя: от 2 ч. до 2 сут.

Задание 39. Вопрос для собеседования.

Объясните понятие атопии и дайте краткую характеристику.

*Эталон ответа:*

Атопии представляют собой случаи IgE-опосредованной аллергии, при которых установлена генетическая предрасположенность. Характерно самое раннее начало (детский возраст), определенная последовательность («аллергический марш») - прогрессирование различных проявлений аллергии, начиная от младенчества и далее с усилением симптомов уже развившейся формы атопии, присоединение других форм или последовательная их смена с возрастом); продолжительное течение со сменой периодов обострений и ремиссий. Типичным «стартом» является атопический дерматит с последующим присоединением или сменой на атопический ринит (риноконъюнктивит) и атопическую бронхиальную астму.

Задание 40. Вопрос для собеседования.

Перечислите общеклинические методы диагностики аллергических заболеваний.

*Эталон ответа:*

- 1) сбор анамнеза, в том числе аллергологического;
- 2) объективный врачебный осмотр и физикальное обследование;
- 3) рентгенологические, аппаратные (ЭКГ, ФВД, УЗИ и др.) обследования;
- 4) клиничко-лабораторное обследование (общий и биохимический анализ крови, общий анализ мочи и др.).

Задание 41. Вопрос для собеседования.

Назовите специфические методы диагностики аллергических заболеваний.

*Эталон ответа:*

- 1) методы диагностики, проводимые у пациента (элиминационные тесты, кожные и провокационные пробы);

- 2) клинико-лабораторные методы – определение уровней специфических к аллергену IgE в ИФА, МАСТ (множественный аллергосорбентный тест) и РАСТ (радиоаллергосорбентный тест).

Задание 42. Вопрос для собеседования.

Назовите основные причины развития первичных иммунодефицитных состояний (ПИД).

*Эталон ответа:*

- удвоение хромосом;
- точечные мутации;
- дефекты ферментов обмена нуклеиновых кислот;
- генетически обусловленные нарушения мембран;
- повреждения генома в эмбриональном периоде и др.

Задание 43. Вопрос для собеседования.

Перечислите основные диагностические критерии для постановки диагноза «ПИД»:

*Эталон ответа:*

- 1) наличие частых инфекционных заболеваний, обычно с отсутствием эффекта от длительного применения антибиотиков - заболевания верхних дыхательных путей у дошкольников более 9 раз в год, у школьников — более 6, в старшей возрастной группе — более 4 раз в год; более 2 синуситов или более 2 пневмоний в год; наличие одновременно более 2 тяжёлых инфекций (сепсис, остеомиелит, менингит и другие); обнаружение атипичных возбудителей (пневмоцист и др.); повторяющиеся гнойные процессы в коже;
- 2) наличие в семейном анамнезе смертей в раннем возрасте от инфекционных заболеваний, подтвержденный у родственников диагноз «ПИД»;
- 3) данные иммунограммы (отклонения в количестве Т- и В-лимфоцитов, концентрации Ig классов G, M, A, комплемента и др.);
- 4) результаты генетических тестов.

Задание 44. Вопрос для собеседования.

Назовите ранние симптомы, позволяющие заподозрить наличие ПИД у ребенка.

*Эталон ответа:*

- БЦЖит, вакцинальная инфекция;
- позднее отпадение пуповины (более 2-х недель);
- задержка роста и развития, дефицит прибавки веса у детей до 1 года;
- «отсутствие» лимфатических узлов и (или) гипотрофия миндалин;
- геморрагический синдром в первые месяцы жизни;
- упорная молочница (дети от 1 года);
- частый жидкий стул, кровавые поносы.

Задание 45. Вопрос для собеседования.

Назовите основные признаки вторичных иммунодефицитов (ВИД).

*Эталон ответа:*

Вторичные иммунодефициты – это нарушения иммунной системы, имеющие клинические проявления, развивающиеся преимущественно в постнеонатальном периоде и не являющиеся результатом генетических дефектов. Для ВИД характерны признаки:

- 1) развитие на фоне ранее нормального функционирования иммунной системы, оцениваемой по клинико-лабораторным показателям;
- 2) наличие очевидной связи с причинным фактором;
- 3) риском развития хронических инфекций, опухолей, аутоиммунных и аллергических болезней.

Задание 46. Вопрос для собеседования.

Назовите факторы, которые могут способствовать развитию ВИД.

*Эталон ответа:*

Способствовать развитию ВИД могут служить такие группы факторов, как

- климато-географические, «промышленные», радиационный фон и др.;
- патологические: при хронических соматических и инфекционных заболеваниях; травмах (в том числе ожогах, кровопотерях); как результат действия специализированных облигатно-лимфотропных вирусов (ВИЧ, вируса Эпштейн-Барра и др.);
- особенности индивидуальной жизни (социальные): бытовые, характер питания, сильные длительные стрессы; наличие вредных привычек и др.

Задание 47. Вопрос для собеседования.

Назовите физиологические иммунодефициты.

*Эталон ответа:*

К физиологическим иммунодефицитам относят возрастные (у новорожденных, при старении) и иммунодефициты при беременности и лактации).

Задание 48. Вопрос для собеседования.

Сформулируйте основные причины развития аутоиммунных заболеваний.

*Эталон ответа:*

1. Нарушение любого из процессов, поддерживающих аутоотолерантность (аутоотолерантность - отсутствие иммунного ответа на молекулы собственного организма), например, нарушение процессов селекции Т- и В2-лимфоцитов в тимусе и костном мозге, неполноценность регуляторных Т-лимфоцитов, нарушение целостности оболочек «забарьерных органов» и др.

2. Формирование перекрестных реакций: при инфицировании патогенами, которые имеют перекрестно- реагирующие эпитопы с собственными тканями организма (стрептококки, пневмококки, возбудители дифтерии, трипаномы и др.); при химической модификации аутоантигенов (под воздействием лекарственных средств и др.).

Задание 49. Вопрос для собеседования.

Приведите примеры системных аутоиммунных заболеваний.

*Эталон ответа:*

К системным аутоиммунным заболеваниям относятся: системная красная волчанка, системная склеродермия, ревматоидный артрит.

Задание 50. Вопрос для собеседования.

Приведите примеры органоспецифических аутоиммунных заболеваний.

*Эталон ответа:*

К органоспецифическим аутоиммунным заболеваниям относятся: сахарный диабет 1 типа, рассеянный склероз, тиреоидит Хашимото, микседема, токсический зоб (базедова болезнь), витилиго, вульгарная пузырчатка, идеопатическая тромбоцитопеническая пурпура.

Задание 51

У больного с хронической пневмонией необходима оценка иммунного статуса. Какие тесты будут использованы для этой цели?

*Эталон ответа:*

Для оценки иммунного статуса можно использовать тесты I уровня иммунограммы (ориентировочные, количественные) с целью определения следующих показателей:

- количества популяций и субпопуляций лимфоцитов;

- концентрации сывороточных иммуноглобулинов (IgG, IgA, IgM);
- фагоцитарной активности лейкоцитов;
- сывороточного титра комплемента;
- дополнительно - уровень ЦИК (циркулирующих иммунных комплексов).

#### Задание 52

В хирургическое отделение больницы поступил больной с открытым переломом. Необходимо ввести противостолбнячную сыворотку для профилактики столбняка. Какие аллергические реакции могут развиваться у больного? Как их предупредить?

*Эталон ответа:*

После введения противостолбнячной сыворотки у больного может развиваться гиперчувствительность немедленного типа (анафилактический шок, отек Квинке). С целью предупреждения вышеуказанных аллергических реакций необходимо предварительно провести пробу по методу Безредко: 0,1 мл внутрикожно — при отсутствии реакции через 20-30 минут 0,1 мл подкожно — при отсутствии реакции через 20-30 минут всю дозу внутримышечно.

#### Задание 53

В детском садике №3 планируется ревакцинация детей против туберкулеза. Какие аллергические пробы и с какой целью необходимо предварительно сделать детям? Как оценивается результат пробы?

*Эталон ответа:*

Необходимо проведение пробы Манту с туберкулином. Результат пробы оценивается через 72 часа врачом или специально обученной медицинской сестрой: прозрачной линейкой фабричного изготовления измеряют поперечный размер инфильтрата (папулы) в миллиметрах.

#### Задание 54

В детском садике планируется осуществить вакцинацию против дифтерии и столбняка. Какой препарат необходим для этих целей? Какие иммунологические реакции используют для оценки напряженности сформировавшегося иммунитета у детей?

*Эталон ответа:*

С целью вакцинации против дифтерии и столбняка применяют такие препараты, как АКДС, АДС, АДС-М, «Бубо-М», «Бубо-Кок», «Инфанрикс Пента», «ИнфанриксГекса», «Пентаксим».

Для оценки напряженности сформировавшегося иммунитета у детей применяют ИФА, РПГА, РТГА, РА, РН – в зависимости от типа соответствующего возбудителя.

#### Задание 55

В родильном доме планируют вакцинацию детей против туберкулеза. Каким препаратом необходимо располагать для этих целей? Для профилактики каких заболеваний используют аналогичные препараты (живые вакцины)?

*Эталон ответа:*

Для профилактики туберкулеза в родильном доме используют живые вакцины БЦЖ (БЦЖ-М). Живые вакцины также применяют с целью профилактики кори, краснухи, эпидемического паротита, кори, полиомиелита, ветряной оспы, чумы, туляремии, сибирской язвы.

#### Задание 56

Мальчик 14 лет, умер от генерализованной пиогенной инфекции. Из анализов крови: содержание IgG, IgA, IgM снижено. На вскрытии: уменьшение массы тимуса, при микроскопическом исследовании которого обнаружены железистые структуры, полное



отсутствие тимических телец. Какой это тип патологии иммунной системы? (врожденный/приобретенный)? Какая патология иммунной системы имеет место у больного?

*Эталон ответа:*

Тип патологии иммунной системы врожденный. Имеющаяся клиническая картина характерна для врожденного (первичного) иммунодефицитного состояния.

#### Задание 57

Больной, 25 лет, на протяжении последнего года потерял 11 кг массы тела, страдает от диареи, госпитализирован из-за пневмонии. Предположите диагноз, назначьте лабораторные методы для подтверждения диагноза?

*Эталон ответа:*

Имеющаяся клиническая картина характерна для ВИЧ-инфекции. Для подтверждения диагноза требуется проведение таких исследований, как ИФА (скрининговое исследование, исследование в референс-лаборатории, иммуноблоттинг(вестернблоттинг). При неясной картине рекомендуют молекулярно-генетическое исследование (ПЦР) для определения генома вируса (РНК) или провируса (ДНК) ВИЧ-1 и ВИЧ-2.

#### Задание 58

При проверке крови доноров на станции переливания крови, в сыворотке одного из них выявлены антитела к вирусу иммунодефицита человека. Какой метод рекомендуется для подтверждения диагноза ВИЧ-инфекции?

*Эталон ответа:*

Для постановки диагноза ВИЧ-инфекции рекомендуется проведение ИФА с целью выявления антител к антигену gp120 вирусов ВИЧ-1 и ВИЧ-2, антигена (Р24) ВИЧ-1 и ВИЧ-2.

Если два анализа ИФА из трех (с использованием одной и той же иммуноферментной тест-системы) положительны, то кровь пациента отправляют в референс-лабораторию.

Окончательное исследование в референс-лаборатории

Дважды ставят ИФА с другими иммуноферментными тест-системами разных фирм-производителей.

Если оба анализа отрицательны, выдают отрицательный ответ.

Если хотя бы один анализ положителен, отправляют кровь на иммуноблоттинг. При положительном результате выдают положительный ответ.

При неясной картине рекомендуют молекулярно-генетическое исследование (ПЦР) для определения генома вируса (РНК) или провируса (ДНК) ВИЧ-1 и ВИЧ-2.

Возможно обнаружение вируса ВИЧ-1 и ВИЧ-2 с помощью вирусологического исследования в культуре клеток.

#### Задание 59

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.

Какой тип аллергической реакции возник у медицинского работника? Объясните, почему применение блокаторов гистаминовых рецепторов не снижало остроты реакции?

*Эталон ответа:*

У медицинского работника через 72 часа возник 4 тип ГЗТ (гиперчувствительность замедленного типа), опосредованный Th1 и активированными макрофагами.

Развитие клинических проявлений в данном случае не было обусловлено действием медиатора гистамина, поскольку это характерно для ГНТ1 типа (анафилактического). Поэтому применение блокаторов гистаминовых рецепторов не снижало остроты реакции.

#### Задание 60

Больной 36 лет, поступил в хирургическое отделение с обширными ранениями нижних конечностей. Произведена инъекция 0,5 мл неразведенной противостолбнячной сыворотки. Через несколько минут у больного появилось возбуждение, слезотечение, ринорея, участилось дыхание, пульс 85 уд. в минуту, А/Д 150/100 мм рт.ст. Появился спастический сухой кашель, экспираторная одышка, рвота. Кожные покровы стали цианотичны, пульс нитевидным, число сердечных сокращений снизилось до 55 уд. в минуту, тоны сердца глухие, А/Д упало до 65/40 мм рт.ст. Больной покрылся холодным липким потом и потерял сознание. Произошла непроизвольная дефекация и мочеиспускание. Появились судороги в виде фибриллярных подергиваний отдельных мышечных групп.

Поставьте диагноз. Назовите антитела участвующие в развитии анафилаксии. Назовите фазы аллергических реакций. Назовите мероприятия специфической десенсибилизации анафилаксии

*Эталон ответа:*

У больного после введения неразведенной противостолбнячной сыворотки развился анафилактический шок. Анафилактический шок относится к реакции гиперчувствительности немедленного типа.

#### Задание 61

При обращении к врачу с ребенком 4 лет, жалобы на покраснение глаз, слезотечение, выделение жидкой слизи из полости носа. Из анамнеза: аналогичные явления отмечались весной прошлого года. При обследовании выявлен конъюнктивит и ринит. При аллергологическом обследовании обнаружены антитела к пыльце тополя.

Предположите диагноз. К какому виду гиперчувствительности (ГНТ или ГЗТ) относится данное состояние пациента? Назовите антитела и биологически активные вещества, участвующие в развитии данной патологии.

*Эталон ответа:*

Диагноз поллиноз (вазомоторный и аллергический ринит).

Поллиноз относится к ГНТ 1 типа. В его развитии участвуют IgE антитела. Биологически активные вещества - гистамин, брадикинин, играют значительную роль в развитии поллиноза.

#### Задание 62

В клинику детских болезней поступил ребенок 7 лет. Жалобы на частые отиты, ангины, бронхиты, пневмонии, энтероколиты. Настоящая госпитализация связана с подозрением на развитие эндокардита и сепсиса. При обследовании обнаружено: лейкопения за счёт значительного снижения числа лимфоцитов; содержание крови IgA и IgE на нижней границе нормы, уровень IgG значительно ниже нормы.

Как Вы обозначите патологическое состояние, развившееся у ребёнка? Каков механизм развития и последствия этого состояния, если судить по лабораторным данным? Какое лечение можно назначить до получения результатов исследований? Какое лечение необходимо назначить после получения результатов исследований

*Эталон ответа:*

Предполагаемый диагноз - первичный иммунодефицит. Общая переменная иммунная недостаточность: гипогаммаглобулинемия (гипоиммуноглобулинемия IgG). Склонность к респираторным заболеваниям отмечается у больных с дефицитом IgA, дефицит IgE создаёт неблагоприятные условия для развития тяжелых пневмоний, энтероколитов.

До получения результатов исследований – антибиотики, после получения результатов исследований - препараты стандартных иммуноглобулинов для внутривенного введения.

#### Задание 63

Родители двухлетнего мальчика Т. обратились в клинику для обследования их ребенка. Ребенок часто болеет инфекционными заболеваниями. Полгода назад лечился от пневмонии. Два месяца назад был диагностирован отит, который развился на фоне бронхита. С первых дней жизни периодически возникают судороги. В настоящее время лечится по поводу кандидамикоза, развитие которого родители связывают с длительной антибиотикотерапией. Наблюдается у эндокринолога в связи с недостаточностью паращитовидных желез. При обследовании выявлена аплазия тимуса, лимфоцитопения. Дополнительные исследования показали, что в крови снижено содержание Т-лимфоцитов. Какое заболевание можно предполагать? Каковы причина и механизмы развития данного заболевания?

*Эталон ответа:*

Предполагаемый диагноз - наследственный (первичный) иммунодефицит с преимущественным поражением Т-системы — синдром Ди Джорджи.

Патологические изменения хромосом приводят к нарушению закладки паращитовидных желез и тимуса. Заболевание характеризуется аплазией тимуса и связано с нарушениями развития тимуса в эмбриональном периоде. Тимус не может обеспечить нормальное развитие Т-клеток. В результате у пациентов с данной формой иммунодефицита страдает клеточный иммунитет.

#### Задание 64

В детскую клинику поступил пациент 10 лет. Из анамнеза стало известно, что у мальчика часто возникают конъюнктивиты, отиты, риниты, бронхиты. Настоящая госпитализация связана с подозрением на развитие энтероколита и сепсиса. При обследовании выявлена лейкопения в основном за счет значительного снижения количества Т-лимфоцитов и в меньшей степени — В-лимфоцитов. Уменьшено содержание в сыворотке крови IgA и IgE, а уровень IgG — в пределах нормативных значений.

Каким патологическим состоянием страдает ребенок? Каковы возможные причины этого патологического состояния и его последствия?

*Эталон ответа:*

Предполагаемый диагноз - комбинированный Т- и В-иммунодефицитным состоянием (ПИД). Это наследственное заболевание, передающееся по аутосомно-рецессивному типу — синдром Луи — Бар.

Снижение содержания IgA может быть обусловлено отсутствием плазматических клеток, синтезирующих эти антитела. Дефицит IgA обуславливает склонность к респираторным заболеваниям, а дефицит IgE благоприятствует развитию пневмоний и энтероколитов.

#### Задание 65

Пациенту 35 лет в стоматологическом кабинете удалили зуб. После местной анестезии новокаином больному стало плохо. У него закружилась голова, побледнели кожные покровы. Через несколько минут больной потерял сознание. При измерении артериального давления оно оказалось 85/50.

Какой аллергический процесс развился у больного? Какой тип аллергической реакции возник у пациента?

*Эталон ответа:*

У больного после введения лекарственного препарата новокаина развился анафилактический шок. Анафилактический шок относится к реакции гиперчувствительности немедленного типа (ГНТ 1 типа анафилактический).

#### Задание 66

Мужчина 27 лет обратился к аллергологу со следующими жалобами: заложенность носа, зуд, обильные водянистые выделения, чихание и раздражение глаз. При осмотре:

отечность и воспаление слизистой носа, гиперемия конъюнктивы. Пациент отмечает, что подобные симптомы отмечаются сезонно - каждое лето в августе-сентябре.

Какие типы диагностических тестов могут быть использованы?

Какое лечение может быть рекомендовано пациенту?

*Эталон ответа:*

Кожные тесты с пыльцевыми аллергенами и/или определение специфических IgE в ИФА. Антигистаминные препараты, интраназальные ГКС.

Задание 67

Пациентка 19 лет жалуется на приступы удушья в ночное время и в утренние часы. Отмечает, что ухудшение бывает только дома и в запыленных помещениях. Обследована у аллерголога, выявлена бытовая сенсibilизация (клещ домашней пыли, перо подушки). Начата специфическая иммунотерапия аллергеном клеща домашней пыли. На фоне лечения состояние улучшилось, но после перенесенного в это время ОРВИ приступы возобновились. Аллергенспецифическую иммунотерапию (АСИТ) продолжили, приступы стали беспокоить чаще и протекали тяжелее, труднее купировались. Сформулируйте предварительный диагноз. Объясните причину ухудшения.

*Эталон ответа:*

Предварительный диагноз: Атопическая бронхиальная астма, обострение. Причина ухудшения связана с тем, что АСИТ продолжена на фоне ОРВИ, что недопустимо.

Задание 68

Пациент, 26 лет, в связи с головной болью утром принял таблетку спазмалгона. Через 4 часа появились множественные высыпания на коже в виде папул, бледно-розового цвета, зудящие, отек век и верхней губы. В анамнезе – крапивница на прием аспирина в детстве. А./ Д-120/180, Ps – 72.

Сформулируйте предварительный диагноз. Какие мероприятия нужно провести для оказания неотложной помощи. Назначьте необходимое обследование. Определите профилактические мероприятия.

*Эталон ответа:*

Предварительный диагноз: Острая крапивница, отек Квинке. Неотложная помощь: отмена препарата, назначение антигистаминных препаратов, при неэффективности – короткий курс системных ГКС. Также рекомендуется обследование у аллерголога (определение специфических IgE в ИФА). Профилактика: исключить применение НПВП.

Задание 69

Пациентка 30 лет обратилась с жалобами на заложенность носа, чихание, выделения из носа слизистого характера, зуд глаз, сухой кашель в период с конца апреля по июнь. Такие же симптомы возникают в любое время года при уборке в квартире. Больной себя считает около 5 лет. Симптомы появились после родов. При употреблении яблок, вишни, персиков возникает зуд во рту, в ушах, зуд глаз. Наследственность не отягощена. Профессиональные вредности: работает на предприятии по производству красок. Сформулируйте предварительный диагноз. Дальнейшая тактика обследования пациентки.

*Эталон ответа:*

Предварительный диагноз: Круглогодичный аллергический ринит, конъюнктивит. Бытовая, пыльцевая сенсibilизация. Для дальнейшего обследования пациентки необходимо рекомендуется проведение кожных тестов с бытовыми, эпидермальными и пыльцевыми аллергенами, ИФА на выявление неспецифических IgE-антител с атопическими аллергенами., МАСТ, РАСТ.

Задание 70

Больному 58 лет, с терминальной стадией хронической почечной недостаточности по жизненным показаниям была произведена пересадка почки. Через 10 дней после операции больной стал жаловаться на слабость и недомогание. Объективно: снижение диуреза,

повышение уровня креатинина в сыворотке крови, протеинурия. УЗИ почки патологии со стороны мочевыводящих путей не выявило.

О какой патологии можно думать в данном случае? Какие признаки указывают на данную патологию? К какому типу гиперчувствительности можно отнести эту реакцию?

*Эталон ответа:*

Реакция отторжения трансплантата (почки). На данную патологию указывают общая слабость, недомогание и плохая работа пересаженного органа — повышение уровня креатинина в крови, протеинурия. Реакция отторжения трансплантата развивается по IV и II типам аллергических реакций по Джеллу и Кумбсу. В данном случае это реакция «хозяин против трансплантата».

Задание 71

У медсестры после 15 лет работы в процедурном кабинете появились признаки контактного дерматита в области кистей рук.

Предполагаемый диагноз? К какому типу иммунных нарушений относится данное заболевание?

*Эталон ответа:*

Аллергическая реакция замедленного типа (ГЗТ), относится к IV типу по Джеллу и Кумбсу.

Задание 72

Мальчик 14 лет, с раннего детства страдает рецидивирующими гнойными инфекциями. При обследовании в сыворотке крови пациента резко снижено содержание В-клеток, а также обнаружено значительное снижение уровня IgM 0,3 г/л (норма 0,6-3,5 г/л) и IgG 3,28 г/л (норма 5,65-17,65 г/л).

Какой вид иммунопатологии можно предположить у пациента? Будут ли эффективны иммуностимуляторы при проведении иммунокоррекции в данном случае?

*Эталон ответа:*

Первичный иммунодефицит, генетически обусловленный.

Сцепленная с X-хромосомой агаммаглобулинемия - первичный иммунодефицит мальчиков (болезнь Брутона), характеризующийся сниженным (вплоть до отсутствия) содержанием циркулирующих В-лимфоцитов и соответствующим снижением Ig всех изотипов, с выраженной восприимчивостью к инфекциям.

Имуностимуляторы не устраняют генетический дефект, а значит должна проводиться заместительная терапия иммуноглобулинами пожизненно.

Задание 73

Ребенок 9 лет на приеме аллерголога. Наблюдается с диагнозом поллиноз, планируется проведение АСИТ пыльцевыми аллергенами березы. При тщательном сборе анамнеза у родителей выяснилось, что ребенок регулярно лечится у стоматолога по поводу заболеваний пародонта, по причине постоянной кровоточивости десен, недавно проводилась экстракция зубов.

Какой метод АСИТ противопоказан данному ребенку? Определите предпочтительный метод АСИТ для ребенка.

*Эталон ответа:*

В данном случае противопоказанием при проведении АСИТ сублингвальным методом является кровоточивость десен, недавняя экстракция зуба. Проведение АСИТ сублингвальным методом откладывается до санации ротовой полости. Возможно проведение АСИТ парентеральным методом (подкожно).

Задание 74

Пациентка 18 лет, жалуется на ухудшение состояния в виде потемнения в глазах, головокружение, тошноту, рвоту. Состояние возникло после укуса пчелы через 15 минут.

Такое состояние наблюдается впервые. При осмотре: состояние средней тяжести, высыпания не обильные вокруг укуса и натуловище. Артериальное давление 90/50 (обычно – 120/80), пульс - 100 ударов в минуту.

Сформулируйте предварительный диагноз. Определите профилактические мероприятия и план дополнительного обследования.

*Эталон ответа:*

Предварительный диагноз: Анафилактический шок, средней степени тяжести.

Профилактика: избегать укуса перепончатокрылыми насекомыми, обеспечить пациентку противошоковым набором, выдать паспорт больного аллергией

План дополнительного обследования: Консультация аллерголога, лабораторные методы исследования (специфические IgE с аллергенами перепончатокрылых насекомых).

Задание 75

При удалении зуба в стоматологическом кабинете после введения ультракаина появились такие симптомы, как резкая бледность кожи, беспокойство, холодный пот, затруднение дыхания, головокружение, сердцебиение. А/Д - 60/20 мм.рт. ст, Ps – 90 в мин.

Какой вид иммунопатологии можно предположить у пациента? Определите тактику оказания медицинской помощи.

*Эталон ответа:*

Предварительный диагноз: Анафилактический шок.

Тактика оказания медицинской помощи: прекратить введение препарата, ввести эпинефрин 0,1% - 0,2 – 0,5 мл в середину переднелатеральной поверхности бедра, внутримышечно, системные ГКС.

#### КРИТЕРИИ оценивания компетенций и шкалы оценки

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или удовлетворительный (пороговый) уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или достаточный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать знания при решении заданий, отсутствие самостоятельности в применении умений. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована на удовлетворительном уровне.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных образцам, что подтверждает наличие сформированной компетенции на более высоком уровне. Наличие такой компетенции на достаточном уровне свидетельствует об устойчиво закрепленном практическом навыке	Обучающийся демонстрирует способность к полной самостоятельности в выборе способа решения нестандартных заданий в рамках дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.

**Критерии оценивания тестового контроля:**

процент правильных ответов	Отметки
91-100	отлично
81-90	хорошо
70-80	удовлетворительно
Менее 70	неудовлетворительно

**Критерии оценивания собеседования:**

Отметка	Дескрипторы		
	прочность знаний	умение объяснять (представлять) сущность явлений, процессов, делать выводы	логичность и последовательность ответа
отлично	прочность знаний, знание основных процессов изучаемой предметной области, ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владением терминологическим аппаратом; логичностью и последовательностью ответа	высокое умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры	высокая логичность и последовательность ответа
хорошо	прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; свободное владение монологической речью, однако допускается одна - две неточности в ответе	умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; однако допускается одна - две неточности в ответе	логичность и последовательность ответа
удовлетворительно	удовлетворительные знания процессов изучаемой предметной области, ответ, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительное умение давать аргументированные ответы и приводить примеры; удовлетворительно сформированные навыки анализа явлений, процессов. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительная логичность и последовательность ответа
неудовлетворительно	слабое знание изучаемой предметной области, неглубокое раскрытие темы; слабое знание основных вопросов теории,	неумение давать аргументированные ответы	отсутствие логичности и последовательности ответа

	слабые навыки анализа явлений, процессов. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа		
--	--	--	--

**Критерии оценивания ситуационных задач:**

Отметка	Дескрипторы			
	понимание проблемы	анализ ситуации	навыки решения ситуации	профессиональное мышление
отлично	полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	высокая способность анализировать ситуацию, делать выводы	высокая способность выбрать метод решения проблемы, уверенные навыки решения ситуации	высокий уровень профессионального мышления
хорошо	полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	способность анализировать ситуацию, делать выводы	способность выбрать метод решения проблемы, уверенные навыки решения ситуации	достаточный уровень профессионального мышления. Допускается одна-две неточности в ответе
удовлетворительно	частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены	удовлетворительная способность анализировать ситуацию, делать выводы	удовлетворительные навыки решения ситуации, сложности с выбором метода решения задачи	достаточный уровень профессионального мышления. Допускается более двух неточностей в ответе либо ошибка в последовательности решения
неудовлетворительно	непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу	низкая способность анализировать ситуацию	недостаточные навыки решения ситуации	отсутствует