

**Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине «Общая и клиническая иммунология»
для обучающихся 2021 года поступления
по образовательной программе специалитета по специальности
30.05.01 «Медицинская биохимия»,
направленность (профиль) Медицинская биохимия,
форма обучения очная
2024-2025 учебный год.**

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Промежуточная аттестация включает следующие типы заданий: тестирование, решение ситуационной задачи, собеседование.

I. Примеры тестовых заданий

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1-2.1.4, ОПК-3.1.1-3.1.4

1. Центральная задача иммунитета:

- а) обеспечение генетической целостности организма
- б) обеспечение противоинойфекционной защиты
- в) отторжение пересаженных клеток, тканей и органов
- г) реализация организмом запрограммированной клеточной смерти

2. Самая большая субпопуляция гранулоцитов:

- а) базофилы
- б) эозинофилы
- в) дендритные клетки
- г) нейтрофилы

3. В представление антигена вовлечены:

- а) МНС I и V классов
- б) МНС II и VI классов
- в) МНС I и II классов
- г) МНС III и IV классов

4. В основе определения резус-принадлежности крови лежит реакция:

- а) агглютинации
- б) преципитации
- в) иммунодиффузии
- г) опсонизации

5. Маркером цитотоксических Т-клеток является:

- а) CD4
- б) CD8
- в) BCR

г) CD19

6. В противоопухолевом иммунитете ведущую роль играют:

- а) натуральные киллеры и Т-лимфоциты
- б) антитела и цитокины
- в) комплемент и В-лимфоциты
- г) дефензины

7. Биологический материал, используемый для проведения иммунодиагностических тестов 1-го уровня:

- а) цельная периферическая кровь
- б) спинномозговую жидкость
- в) синовиальную жидкость
- г) красный костный мозг

8. Для диагностики контактного дерматита, обусловленного гиперчувствительностью замедленного типа, используется:

- а) скарификационная кожная проба
- б) аппликационная кожная проба
- в) внутрикожная проба
- г) прик-тест

9. При наследственном ангионевротическом отеке средством патогенетической терапии является:

- а) назначение антигистаминных средств
- б) назначение рекомбинантного ингибитора С1-компонента комплемента
- в) заместительная терапия препаратами иммуноглобулинов для внутривенного введения
- г) системные глюкокортикостероиды

10. К обязательным критериям при постановке диагноза атопический дерматит относится:

- а) восприимчивость к инфекционным поражениям кожи
- б) трещины за ушами
- в) зуд
- г) хейлит

II. Пример ситуационной задачи

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.2.2, ОПК-3.3.1

Больной Д., 5 лет. *Жалобы* на приступы экспираторной одышки, сопровождающейся затрудненным свистящим дыханием, приступообразным кашлем, которые провоцируются ОРВИ, контактом с холодным влажным воздухом, пылью, животными и проходят после выезда в загородную зону.

An. morbi. В течение последних 6 месяцев у ребенка отмечалось 4 эпизода затрудненного свистящего дыхания на фоне ОРВИ, контакта с холодным влажным

воздухом, по поводу чего ребенок неоднократно был госпитализирован по месту жительства с диагнозом: «Обструктивный бронхит». В лечении: антибактериальная терапия, беродуал (Ипратропия бромид + Фенотерол), амброгексал, эуфиллин, эффективно.

An. vitae. Ребенок от 3 беременности, роды в срок. Рос и развивался в соответствии с возрастом. Перенесенные заболевания – ветряная оспа-1год, ОРВИ 4-5 раз в год, обструктивный бронхит. Привит частично.

Наследственный анамнез – у отца бронхиальная астма.

Объективно. Нормального телосложения. Кожа и видимые слизистые чистые, нормальной окраски. Дыхание через нос не затруднено, отделяемого нет. Дыхание смешанное, ритмичное, ЧД – 24. Аускультативно в легких везикулярное дыхание, хрипов нет. Перкуторно легочный звук. Сердечные тоны ясные, ритмичные. Живот мягкий, безболезненный. Стул и мочеиспускание в норме.

Проведено обследование.

Общий анализ крови – СОЭ – 10 мм/час, эритроциты – $3.5 \cdot 10^{12}$, цветовой показатель – 0.95, гемоглобин – 110 г/л, лейкоциты – $5.2 \cdot 10^9$, палочкоядерные – 8, сегментоядерные – 57, эозинофилы – 6, моноциты – 4, лимфоциты – 27.

Кровь на общий IgE – 376 МЕ/мл.

Общий анализ мочи – количество – 60 мл, цвет – светло-желтый, слабо мутная, реакция кислая, удельный вес – 1016, белок – 0, сахар – 0, слизь – много, лейкоциты – 0-1 в п/зр., эритроциты – 0 в п/зр., эпителий – 1-2 в п/зр.

Кал на яйца глистов – не обнаружено.

Кал на цисты лямблий – не обнаружены.

Кал на кишечную группу – отрицательный.

Функция внешнего дыхания. При поступлении: исходно ФЖЕЛ – 85%, ПСВ – 83%, ОФВ₁ – 80%, МОС₂₅ – 85%. Проба с сальбутамолом – ПСВ +15%, ОФВ₁ +16%.

Суточная пикфлоуметрия – СЛБ – 20%.

Кожно-скарификационные пробы с бытовыми аллергенами – гистамин ++, тест-контроль отр., Dermatophagoides pteronissimus ++, шерсть овцы ++, библиотечная пыль +, домашняя пыль +, шерсть кошки +, волос человека +.

Предположительный диагноз? Необходимое дополнительное обследование? Тактика лечения?

III. Перечень вопросов для собеседования

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые компетенции
1.	История развития иммунологии как науки. Предмет и задачи иммунологии. Основные направления в развитии иммунологии.	ОПК-1.1.1
2.	Строение и принципы функционирования иммунной системы.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
3.	Центральные органы иммунной системы. Тимус. Строение, функции. Созревание лимфоцитов в тимусе. Микроокружение тимуса.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1

4.	Центральные органы иммунной системы. Костный мозг. Строение. Роль в деятельности иммунной системы.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
5.	Происхождение клеток иммунной системы, основные этапы дифференцировки.	ОПК-1.1.1
6.	Периферические органы иммунной системы. Селезенка. Строение. Роль в деятельности иммунной системы.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
7.	Методы выделения клеток иммунной системы.	ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.2
8.	Клеточные основы иммунной системы. Этапы развития лимфоцитов как клеток иммунной системы. Основные популяции. Места созревания. Основные мембранные маркеры. Основные функции. Т-клеточный рецептор, молекулярные компоненты, функции.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
9.	Лимфатические узлы, лимфоидная ткань кожи и слизистых оболочек как периферический орган иммунной системы. Строение. Индукция и осуществление иммунного ответа в этих органах.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
10.	Антигены. Понятие об антигенности. Происхождение и химическая структура антигенов. Биологическая роль. Понятие об антигенных детерминантах (эпитопах). Свойства антигенов.	ОПК-1.1.1
11.	Иммуногенность антигенов. Факторы, определяющие иммуногенные свойства антигена. Специфичность антигенов, виды.	ОПК-1.1.1
12.	Антигены как биологические маркеры чужеродности. Классификация. Основные понятия (включая аллергены, аутоантигены, толерогены и т.д.).	ОПК-1.1.1
13.	Пути проникновения антигенов в организм и их влияние на формирование иммунного ответа. Элиминация антигенов из организма: пути, фазы, биологическая роль. Персистенция антигенов в организме.	ОПК-1.1.1
14.	Клеточные основы гуморального иммунитета (В-лимфоциты). Типы В-лимфоцитов. Этапы В-лимфопоэза. Трансформация В-лимфоцитов в плазматические клетки.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
15.	Методы количественного подсчета В-лимфоцитов в биологических жидкостях.	ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.2
16.	Механизмы активации и дифференцировки В-лимфоцитов. В-клеточный рецептор, молекулярные компоненты, функции.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
17.	Иммуноглобулины. Химическая структура и организация молекулы иммуноглобулина. Типы цепей. Принцип доменной структуры антител. Формы существования антител в организме.	ОПК-1.1.1
18.	Биологическая активность различных участков молекул иммуноглобулинов. Понятие об аффинности и авидности	ОПК-1.1.1

	антител.	
19.	Иммуноглобулины. Особенности строения, динамика продукции и биологическая роль иммуноглобулинов различных классов.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
20.	Иммуноглобулины. IgM как фактор гуморального иммунитета. Особенности организации молекулы. Биологическая роль. Рецепторы для IgM.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
21.	Иммуноглобулины. IgG как фактор гуморального иммунитета. Особенности организации молекулы. Субклассы. Биологическая роль IgG различных подклассов. Рецепторы для IgG. Возрастные особенности продукции.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
22.	Иммуноглобулины. IgA как фактор гуморального иммунитета. Особенности организации молекулы. Биологическая роль. Распределение в организме. Субклассы. Рецепторы для IgA. Возрастные особенности продукции.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
23.	Иммуноглобулины. IgE как фактор гуморального иммунитета. Особенности организации молекулы. Биологическая роль. Рецепторы для IgE. Клиническое значение повышенного уровня общего IgE.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
24.	Генетические механизмы разнообразия антител: множественность генных сегментов и генетическая рекомбинация, соматические гипермутации и созревание аффинности.	ОПК-1.1.1
25.	Иммуноглобулины. Переключение синтеза изотипов цепей иммуноглобулинов в процессе иммунного ответа. Контроль синтеза иммуноглобулинов отдельных классов.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
26.	Иммуноглобулины. Фазы синтеза антител. Динамика продукции антител при первичном и вторичном иммунном ответе. Особенности формирования и функционирования клеток памяти.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
27.	Методы количественного определения концентрации иммуноглобулинов.	ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.2
28.	Конститутивные (нормальные) антитела. Природа, свойства, функции. Понятие о микроглобулинах.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
29.	Моноклональные антитела. Принцип получения, использование в клинической и лабораторной практике.	ОПК-1.1.1, ОПК-3.1.4
30.	Методы изучения гуморального звена иммунитета.	ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.2
31.	Принципы и методы иммунизации лабораторных животных.	ОПК-2.1.2, ОПК-1.3.1
32.	Серологические методы исследования. Понятие о прямых и непрямых методах.	ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.2
33.	Серологические методы, основанные на физических свойствах антител (преципитация, агглютинация, реакция	ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.2

	прямой и непрямой агглютинации, реакция торможения агглютинации). Биологическая сущность, принципы постановки, практическое применение.	
34.	Методы, основанные на биологических свойствах антител (реакция нейтрализации, реакция иммобилизации, реакция опсонизации). Биологическая сущность, принципы постановки, практическое применение.	ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.2
35.	Реакция иммунофлюоресценции. Хемилюминесцентный анализ. Принцип метода, практическое применение.	ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.2
36.	Радиоиммунный анализ. Особенности организации лаборатории. Принципы постановки реакций. Практическое применение.	ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.2
37.	Иммуноферментный анализ. Принцип метода. Модификации метода для повышения чувствительности. Клиническое применение. Иммуноблоттинг.	ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.2
38.	Принципы и методы серологической диагностики, основанные на биологических свойствах антител (нейтрализация, иммобилизация, опсонизация, цитолиз).	ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.2
39.	Процессы активации Т-лимфоцитов и выбор варианта иммунного ответа (CD8 ⁺ - или CD4 ⁺ -зависимый). Двухсигнальная модель активации Т-лимфоцитов, понятие об иммунном синапсе. Методы изучения активационной способности Т-лимфоцитов.	ОПК-2.1.1, ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.2
40.	Клеточное (Т) звено иммунитета. CD4 ⁺ -зависимый иммунный ответ. Факторы, определяющие выбор Th1- или Th2-варианта.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
41.	Индукция и реализация Th1-пути иммунного ответа. Биологическая роль. Механизмы. Маркеры Th1-клеток: факторы транскрипции и хемокиновые рецепторы.	ОПК-2.1.1
42.	Клеточное (Т) звено иммунитета. Th2-вариант иммунного ответа. Процесс формирования. Реализация Th2-пути иммунного ответа. Взаимная регуляция функционирования Т- и В-лимфоцитов при его осуществлении. Маркеры Th2-клеток: факторы транскрипции и хемокиновые рецепторы.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
43.	Клеточное (Т) звено иммунитета. Дифференцировка Т-лимфоцитов. Образование Т-хелперов и Т-цитотоксических лимфоцитов. Регуляция процессов дифференцировки Т-лимфоцитов.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
44.	Т-клеточная цитотоксичность. Основные механизмы. Методы лабораторного определения цитотоксичности.	ОПК-2.1.1, ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.2
45.	Клеточное (Т) звено иммунитета. Регуляторная функция Т-звена. Виды регуляторных Т-лимфоцитов, их особенности и функции.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
46.	Методы изучения клеточного иммунитета.	ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.2

47.	Клетки и рецепторы, принимающие участие в реакциях врожденного иммунитета. Стадии фагоцитоза. Незавершенный фагоцитоз. Кислород-зависимые и кислород-независимые механизмы бактерицидной активности фагоцитов. Методы определения активности фагоцитов (определение миграционной, адгезионной, фагоцитарной, микробицидной способности).	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.2
48.	NK-клетки: роль во врожденном иммунитете, функции, механизмы цитолитической активности. KIR-рецепторы и их роль. Антителозависимая клеточная цитотоксичность. Определение активности NK-клеток.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.2
49.	Общие представления о системе комплемента. Состав и основные функции. Определение активности комплемента и его компонентов. Реакция связывания комплемента.	ОПК-2.1.1, ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.2
50.	Система комплемента. Классический, альтернативный и лектиновый пути активации комплемента. Клиническое значение.	ОПК-2.1.1
51.	Система комплемента. Биологическое действие компонентов комплемента и их фрагментов. Рецепторы для компонентов комплемента. Участие системы комплемента в иммунных реакциях. Взаимодействие системы комплемента с другими системами.	ОПК-2.1.1
52.	Система комплемента. Регуляция активности системы комплемента (C1-ингибитор, DAF, CD59 и другие регуляторные молекулы).	ОПК-2.1.1
53.	Система цитокинов. Основные понятия. Виды цитокинов. Основные свойства цитокинов. Цитокиновые рецепторы (строение, виды). Взаимодействие цитокинов со специфическими рецепторами. Понятие об адаптерных белках.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
54.	Цитокины. Понятие. Классификация. Виды регуляции. Каскадный принцип действия.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
55.	Методы изучения цитокинов.	ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.2
56.	Интерфероны как цитокины. Природа. Классификация. Индукторы синтеза. Противовирусная, антипролиферативная, иммуномодулирующая активность.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
57.	Функциональная классификация цитокинов. Цитокиновая регуляция специфического и неспецифического иммунитета. Понятие о цитокиновой сети, ее взаимосвязь с другими органами и тканями.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
58.	Понятие о главном комплексе гистосовместимости (МНС). Основные классы генов МНС и их роль в иммунном ответе, распределение антигенов в организме.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
59.	Развитие HLA-ассоциированных заболеваний. Методы идентификации HLA-аллелей (HLA-типирование).	ОПК-2.1.4, ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.2

60.	Главный комплекс гистосовместимости (МНС). Процессинг и презентация эндогенного антигена. Функции молекул МНС I класса, взаимодействие с CD8+ клетками. Особенности антигенов, презентруемых с помощью молекул МНС I класса.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
61.	Главный комплекс гистосовместимости (МНС). Процессинг и презентация экзогенного антигена. Функции молекул МНС II класса, взаимодействие с CD4+ клетками. Особенности антигенов, презентруемых с помощью молекул МНС II класса.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
62.	Понятие об иммунологической толерантности. Биологическая целесообразность. Отличие иммунологической толерантности от иммунного ответа и иммунодефицитных состояний.	ОПК-2.1.1
63.	Естественная иммунологическая толерантность. Механизмы, значение для человека.	ОПК-2.1.1
64.	Искусственная иммунологическая толерантность. Причины и условия формирования, значение для человека. Индукция в терапевтических целях.	ОПК-3.1.3, ОПК-3.1.4
65.	Гипотезы возникновения злокачественных опухолей. Роль иммунной системы в противоопухолевой защите.	ОПК-2.1.4, ОПК-2.1.1
66.	Антигенная конверсия тканей при неопластических процессах. Опухолевые антигены, их характеристика, виды.	ОПК-2.1.1
67.	Механизмы «ускользания» опухолей от иммунного надзора. Иммунотерапия опухолей.	ОПК-2.1.1, ОПК-3.1.4
68.	Иммунологические методы обнаружения и типирования опухолей. Требования, предъявляемые к онкомаркерам. Определение опухолевых маркеров в клинической практике.	ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.2
69.	Иммунологические взаимоотношения в системах «мать-отец» и «мать-плод». Роль иммунной системы в физиологическом течении беременности.	ОПК-2.1.1
70.	Иммунологические факторы в развитии бесплодия. Методы лечения бесплодия, обусловленного иммунными механизмами.	ОПК-2.1.1, ОПК-3.1.3
71.	Иммунологические конфликты матери и плода по системам Rh- и АВ0-антигенов. Механизмы развития, клинические проявления, диагностика, профилактика.	ОПК-2.1.1, ОПК-2.1.2, ОПК-1.2.1
72.	Основные направления биотехнологии в медицине и фармацевтике. Понятие об иммунобиотехнологии. Основные методы получения иммунобиотехнологических препаратов. Препараты, получаемые на основе иммунобиотехнологии. Возможность их использования с диагностической и лечебной целью.	ОПК-1.1.1, ОПК-3.1.4
73.	Методы инженерии антител. Принципы получения моноклональных антител. Гибридомы. Создание квадром на основе гибридомной технологии. Иммуноадгезины,	ОПК-1.1.1, ОПК-3.1.4

	иммунотоксины и иммуноферменты. Антитела химерные, замещенные, минимальные. Абзимы. Практическое применение.	
74.	Экстраиммунные факторы регуляции иммунного ответа (нейроиммуноэндокринные взаимодействия).	ОПК-1.1.1
75.	Факторы антибактериального иммунитета. Механизмы ускользания бактерий от иммунной защиты.	ОПК-1.1.1
76.	Факторы противовирусного иммунитета. Механизмы ускользания вирусов от иммунной защиты.	ОПК-1.1.1
77.	Факторы антигельминтного, антигрибкового, антихламидийного и антимикоплазменного иммунитета. Механизмы ускользания от иммунной защиты.	ОПК-1.1.1
78.	Внутриутробный период развития иммунной системы. Особенности строения и функционирования иммунной системы при рождении ребенка.	ОПК-2.1.1
79.	Иммунная система у детей (период новорожденности, раннего детства, подростковый возраст). Особенности строения, функционирования.	ОПК-2.1.1
80.	Особенности строения и функционирования зрелой иммунной системы. Старческие изменения иммунитета.	ОПК-2.1.1
81.	Принципы и методы оценки иммунного статуса человека.	ОПК-2.1.2, ОПК-2.1.3
82.	Понятие об иммунодефицитных состояниях. Эпидемиология. Классификация. Принципы диагностики.	ОПК-2.1.4, ОПК-2.1.2
83.	Имунодефицитные состояния (ИДС). Клинические проявления при ИДС различных типов (маркерные синдромы).	ОПК-2.1.4
84.	Инфекционный синдром как маркер иммунодефицитного состояния. Особенности инфекционного синдрома при различных формах иммунодефицитов.	ОПК-2.1.4
85.	Первичные иммунодефицитные состояния. Современное состояние проблемы.	ОПК-2.1.4
86.	Первичные иммунодефицитные состояния (ПИДС). Классификация. Особенности клинических проявлений. Признаки,стораживающие в отношении ПИДС.	ОПК-2.1.4
87.	Возможности генной, иммунореконструктивной и иммунозаместительной терапии первичных иммунодефицитных состояний (ПИДС). Препараты иммуноглобулинов, применяемые для лечения ПИДС с синдромом агаммаглобулинемии.	ОПК-3.1.3, ОПК-3.1.4
88.	Первичные дефициты гуморального звена иммунитета. Классификация. Критерии диагностики. Селективный дефицит IgA. Клиника, диагностика, лечение, прогноз.	ОПК-2.1.4, ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.3
89.	Первичные дефициты гуморального звена иммунитета. Классификация. Критерии диагностики. Болезнь и синдром	ОПК-2.1.4, ОПК-

	Брутона, общая переменная иммунная недостаточность. Клиника, диагностика, лечение, прогноз.	2.1.2, ОПК-3.1.3
90.	Первичные дефициты фагоцитарного звена. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, подходы к терапии.	ОПК-2.1.4, ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.3
91.	Наследственный ангионевротический отек. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, подходы к терапии.	ОПК-2.1.4, ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.3
92.	Синдром Вискотта-Олдрича. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение, прогноз.	ОПК-2.1.4, ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.3
93.	Иммунотропные средства. Основные группы. Сфера клинического применения.	ОПК-3.1.3
94.	Иммуностимулирующие средства бактериального происхождения. Механизм действия. Сфера клинического применения.	ОПК-3.1.3
95.	Иммунорегуляторные пептиды (препараты тимического, костномозгового и др. происхождения). Препараты. Сфера клинического применения.	ОПК-3.1.3
96.	Основы цитокиновой и антицитокиновой терапии. Цитокины как лекарственные препараты. Виды. Сфера и перспективы клинического применения.	ОПК-3.1.3
97.	Интерфероны. Классификация. Особенности биологического действия интерферонов различных типов.	ОПК-1.1.1
98.	Препараты интерферонов. Механизм действия. Показания к назначению. Особенности синтеза интерферонов при терапии индукторами.	ОПК-3.1.3
99.	Иммунодепрессанты. Классификация. Препараты, механизм действия. Сфера клинического применения. Принципы и методы иммуносупрессивной терапии.	ОПК-3.1.3
100.	Общие представления о вторичных иммунодефицитных состояниях (ВИДС). Классификация. Механизмы формирования ВИДС различной этиологии. Принципы терапии.	ОПК-2.1.4, ОПК-3.1.3
101.	Аллергия как проявление иммунопатологии. Биологическая сущность аллергии. Классификация аллергических реакций по Gell&Coombs.	ОПК-2.1.4
102.	Основные типы аллергических реакций. Гиперчувствительность немедленного типа, гиперчувствительность замедленного типа, иммунокомплексные и цитотоксические реакции как вариант иммунопатологии.	ОПК-2.1.4
103.	IgE-зависимые аллергические реакции. Характеристика иммунологической стадии: этиология (виды аллергенов и их особенности); строение, цитотропность и рецепция IgE.	ОПК-2.1.4
104.	IgE-зависимые реакции. Патохимическая и патофизиологическая стадии: медиаторы ранней и поздней фазы, их источники, механизмы образования, рецепторы,	ОПК-2.1.4

	основные клинические эффекты.	
105.	IgE-опосредованные заболевания. Основные нозологические формы. Возрастные особенности атопической патологии.	ОПК-2.1.4
106.	Диагностика IgE-зависимых заболеваний (верификация атопического статуса, специфическая диагностика).	ОПК-2.1.2
107.	Принципы и методы терапии IgE-зависимых заболеваний.	ОПК-3.1.3
108.	Атопическая бронхиальная астма. Определение, этиология, патогенез, клинические проявления.	ОПК-2.1.4
109.	Атопическая бронхиальная астма. Классификация, критерии контроля, алгоритм диагностического поиска.	ОПК-2.1.4, ОПК-2.1.2
110.	Атопическая бронхиальная астма (БА). Принципы и методы лечения. Понятие о ступенчатой терапии БА. Средства ингаляционной доставки препаратов.	ОПК-3.1.3
111.	Аллергический ринит. Определение, этиология, патогенез, классификация, диагностика, ступенчатая терапия.	ОПК-2.1.4, ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.3
112.	Пищевая аллергия у детей. Основные аллергены, клинические проявления, перекрестные реакции, тактика ведения больных.	ОПК-2.1.4, ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.3
113.	Аллергия на коровье молоко. Иммунопатологические механизмы. Классификация аллергенов. Возрастные особенности. Перекрестные реакции. Клинические проявления. Диагностика. Подходы к лечению и профилактике.	ОПК-2.1.4, ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.3, ОПК-1.2.1
114.	Пищевая аллергия у взрослых. Основные аллергены, клинические проявления, перекрестные реакции, тактика ведения больных.	ОПК-2.1.4, ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.3
115.	Аллергены пищевых продуктов растительного и животного происхождения. Классификация. Роль в патологии человека.	ОПК-2.1.4, ОПК-2.1.2
116.	Диагностика пищевой аллергии у взрослых и детей.	ОПК-2.1.2
117.	Лекарственная аллергия. Классификация. Механизмы. Особенности лекарственных средств как аллергенов. Клинические проявления, диагностика, лечение, профилактика.	ОПК-2.1.4, ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.3, ОПК-1.2.1
118.	Острые токсико-аллергические реакции (ОТАР). Этиология, патогенез, клинические проявления, подходы к диагностике и терапии.	ОПК-2.1.4, ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.3
119.	Провокационные тесты в диагностике аллергических заболеваний.	ОПК-2.1.2
120.	Тесты <i>in vitro</i> для диагностики IgE-зависимых заболеваний.	ОПК-2.1.2
121.	Анафилактический шок. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение, профилактика.	ОПК-2.1.4, ОПК-3.2.2
122.	Аллергическая крапивница/ангиоотек. Определение, этиология, патогенез, клинические проявления, диагностика и дифференциальная диагностика, подходы к лечению,	ОПК-2.1.4, ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.3,

	купирование острой крапивницы/ангиоотека.	ОПК-3.2.2
123.	Атопический дерматит. Определение, этиология, патогенез, клинические проявления, диагностика и дифференциальная диагностика, подходы к лечению. Роль инфекционных агентов в течении заболевания.	ОПК-2.1.4, ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.3
124.	Псевдоаллергические реакции. Понятие. Классификация. Дифференциальная диагностика истинных и псевдоаллергических реакций.	ОПК-2.1.4, ОПК-2.1.2
125.	Гистаминзависимые псевдоаллергические реакции. Механизмы, основные этиологические факторы. Принципы терапии.	ОПК-2.1.4, ОПК-3.1.3
126.	Гистаминнезависимые псевдоаллергические реакции. Механизмы, основные этиологические факторы. Принципы терапии.	ОПК-2.1.4, ОПК-3.1.3
127.	Алгоритм диагностического поиска при эозинофилии периферической крови и повышенном уровне общего IgE в сыворотке крови.	ОПК-2.1.2
128.	Антимедиаторные препараты в лечении атопических заболеваний. Классификация. Механизм действия антигистаминных препаратов. Сравнительная характеристика антагонистов H1-рецепторов первого и нового поколений.	ОПК-3.1.3
129.	Антимедиаторные препараты в лечении атопических заболеваний. Классификация. Механизм действия антилейкотриеновых препаратов.	ОПК-3.1.3
130.	Средства, подавляющие аллергическое воспаление. Классификация. Механизм действия. Фармакодинамические эффекты.	ОПК-3.1.3
131.	Аллерген-специфическая иммунотерапия. Общая характеристика метода. Механизмы эффективности.	ОПК-3.1.3
132.	Препараты для проведения аллерген-специфической иммунотерапии (АСИТ), их состав. Новые направления в развитии АСИТ.	ОПК-3.1.3
133.	Цитотоксические аллергические реакции. Этиология, патогенез, клинические проявления, диагностика. Роль в развитии аутоиммунных заболеваний.	ОПК-2.1.4, ОПК-2.1.2
134.	Иммунокомплексные реакции. Этиология, патогенез и иммунопатогенез. Особенности антигенов и антител. Иммунокомплексные реакции и заболевания в клинической практике. Местные и системные иммунокомплексные реакции. Клинические проявления, диагностика, принципы терапии.	ОПК-2.1.4, ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.3
135.	Гиперчувствительность замедленного типа. Этиология, патогенез. Особенности антигенов.	ОПК-2.1.4
136.	Гиперчувствительность замедленного типа (ГЗТ). ГЗТ-зависимые заболевания. Роль ГЗТ в инфекционном	ОПК-2.1.4, ОПК-

	процессе. Методы диагностики ГЗТ. Принципы терапии.	2.1.2, ОПК-3.1.3
137.	Контактный дерматит. Этиология, патогенез, клинические проявления, диагностика и дифференциальная диагностика, подходы к лечению.	ОПК-2.1.4, ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.3
138.	Инфекции иммунной системы. ВИЧ-инфекция. Этиология, эпидемиология, патогенез и иммунопатогенез, клинические проявления, принципы терапии.	ОПК-2.1.4, ОПК-3.1.3
139.	ВИЧ-инфекция. Возможности лабораторной диагностики на различных стадиях ВИЧ и СПИД.	ОПК-2.1.2
140.	Фармакотерапия ВИЧ/СПИД. Классификация препаратов для антиретровирусной терапии (АРВТ). Показания для назначения. Критерии эффективности АРВТ.	ОПК-3.1.3
141.	Инфекции иммунной системы. Цитомегаловирусная инфекция. Этиология, эпидемиология, патогенез и иммунопатогенез, клинические проявления, возможности лабораторной диагностики на различных стадиях инфекции, подходы к терапии.	ОПК-2.1.4, ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.3
142.	Инфекции иммунной системы. Инфекция вирусом Эпштейн-Барр. Этиология, эпидемиология, патогенез и иммунопатогенез, клинические проявления, возможности лабораторной диагностики на различных стадиях инфекции, подходы к терапии.	ОПК-2.1.4, ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.3
143.	Инфекции иммунной системы. Инфекции вирусами герпеса 6, 7 и 8 типов. Этиология, эпидемиология, патогенез и иммунопатогенез, клинические проявления, возможности лабораторной диагностики на различных стадиях инфекции, подходы к терапии.	ОПК-2.1.4, ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.3
144.	Основные понятия аутоиммунитета. Критерии квалификации аутоиммунных заболеваний (АИЗ). Эффекторные механизмы аутоиммунитета. Классификация АИЗ.	ОПК-2.1.4
145.	Гипотезы развития аутоиммунных заболеваний. Роль инфекционных возбудителей в индукции аутоиммунных реакций.	ОПК-2.1.4
146.	Иммунологическая диагностика аутоиммунных заболеваний. Принципы терапии.	ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.3
147.	Лимфопролиферативные процессы. Генетические перестройки и изменение иммунных функций лимфоидных клеток при лимфопролиферативных заболеваниях.	ОПК-2.1.4
148.	Методы иммунодиагностики и иммунотерапии лимфопролиферативных заболеваний.	ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.3
149.	Понятие о вакцинации. История развития. Цели и задачи вакцинации. Основные достижения иммунопрофилактики. Требования, предъявляемые к вакцинам.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1
150.	Виды и состав вакцин. Особенности формирования специфического иммунитета при использовании различных	ОПК-1.1.1

	видов вакцин.	
151.	Формирование специфического иммунитета при первичной вакцинации и ревакцинации. Влияние компонентов препарата и пути введения вакцины на формирование поствакцинального иммунитета.	ОПК-1.1.1
152.	Проблема безопасности вакцин. Поствакцинальные реакции и осложнения. Виды, пути профилактики. Пути совершенствования вакцинных препаратов.	ОПК-1.1.1
153.	Противоопухолевые вакцины и их место в общей стратегии противоопухолевой терапии. Иммуноконтрацептивные вакцины, их место в общей стратегии контрацепции, перспективы использования.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1
154.	Иммунологические аспекты трансплантологии. Подбор пары «донор-реципиент».	ОПК-1.1.1
155.	Инфекционные и неинфекционные осложнения у реципиента трансплантата. Причины развития, пути профилактики и преодоления.	ОПК-1.1.1
156.	Гиперэозинофильный синдром. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика.	ОПК-2.1.4, ОПК-2.1.2
157.	Синдром Чарджа-Стросс. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, подходы к лечению, профилактика.	ОПК-2.1.4, ОПК-2.1.2, ОПК-3.1.3, ОПК-1.2.1

IV. Пример экзаменационного билета

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра: иммунологии и аллергологии

Дисциплина: Общая и клиническая иммунология

Специалитет 30.05.01. Медицинская биохимия, профиль Медицинская биохимия

Учебный год: 20__-20__

Экзаменационный билет №5

Экзаменационные вопросы:

1. Периферические органы иммунной системы. Селезенка. Строение. Роль в деятельности иммунной системы.
2. Т-клеточная цитотоксичность. Основные механизмы. Методы лабораторного определения цитотоксичности.
3. Пищевая аллергия у детей. Основные аллергены, клинические проявления, перекрестные реакции, тактика ведения больных.
4. Инфекции иммунной системы. Инфекция вирусом Эпштейн-Барр. Этиология, эпидемиология, патогенез и иммунопатогенез, клинические проявления, возможности лабораторной диагностики на различных стадиях инфекции, подходы к терапии.

Экзаменационная задача:

Больной А., 18 лет. *Жалобы*: через 5 минут после введения артикаина при стоматологическом

вмешательстве появились генерализованный кожный зуд и множественные уртикарные высыпания. Наблюдалось снижение АД 80/40 мм.рт.ст. при норме 110/60.

An. morbi. С детства не переносит рыбу и орехи (ангиоотёк), с 8 лет – аллергический риноконъюнктивит с сенсibilизацией к пыльце полыни и лебеды (в настоящее время – ремиссия). Лекарственной непереносимости не отмечает, однако при лечении у стоматолога около года назад после введения анестетика (конкретно не помнит) отмечал кожный зуд, сохранявшийся в течение 1 часа и прошедший самостоятельно без лечения.

An. vitae. Ребенок от 1 беременности, роды в срок. Рос и развивался в соответствии с возрастом. Перенесенные заболевания – ОРВИ 2-3 раз в год. Привит полностью, по календарю прививок. Наследственный анамнез: у отца бронхиальная астма.

Объективно. Кожные покровы бледные, влажные на ощупь, в области груди, спины, шеи, рук отмечаются множественные уртикарные высыпания, различной величины с тенденцией к сливному характеру элементов.

Проведено *обследование.*

Общий анализ крови – эритроциты – $4.7 \cdot 10^{12}$, цветовой показатель – 0.95, гемоглобин – 127 г/л, лейкоциты – $9.3 \cdot 10^9$, палочкоядерные – 3, сегментоядерные – 43, эозинофилы – 1, лимфоциты – 43, моноциты – 10, СОЭ – 8 мм/час.

Кровь на общий IgE – 145 МЕ/мл (N <120 МЕ/мл).

Аллерген-специфические IgE к новокаину, артикаину, мепивакаину – <0,35 МЕ/мл (N <0,35 МЕ/мл).

Тест естественной эмиграции лейкоцитов: снижение количества лейкоцитов в пробах с артикаином 45%, новокаином 17%, мепивакаином 27% (N <30%).

Предполагаемый диагноз. Обоснуйте диагноз и, если необходимо, назначьте дополнительное обследование. Тактика лечения. Профилактика.

М.П.

Заведующий кафедрой _____ Э.Б. Белан

В полном объеме фонд оценочных средств по дисциплине доступен в ЭИОС ВолГМУ по ссылке:

<https://elearning.volgmed.ru/course/view.php?id=4743>

Рассмотрено на заседании кафедры иммунологии и аллергологии «5» июня 2024 г., протокол №16

Заведующий кафедрой



Э.Б. Белан