



УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
молекулярной и клеточной биологии
д.б.н., доцент М.Б. Лавряшина

«31» августа 2023 г

СПИСОК ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ

по дисциплине «ИММУНОЛОГИЯ»
для студентов 3 курса Лечебного факультета
V семестр 2023-2024 учебного года

1. Предмет и задачи иммунологии. Этапы развития иммунологии как науки. Важнейшие открытия и Нобелевские лауреаты.
2. Основные методы, объекты исследования и экспериментальные модели в иммунологии.
3. Иммуноанализ. Основные методы данной группы и их характеристика.
4. Молекулярно-биологические методы в иммунологических исследованиях.
5. Понятие об иммунной системе, иммунном ответе и иммунитете. Виды иммунитета.
6. Органы иммунной системы. Принципы классификации. Первичные органы и их функциональное значение.
7. Вторичные лимфоидные органы. Краткая характеристика строения и функций.
8. Лимфоидная ткань барьерных структур. Разнообразие. Пейеровы бляшки кишечника и глоточное кольцо Пирогова-Вальдейера.
9. Структурно-функциональное единство иммунной системы. Пути циркуляции компонентов иммунной системы.
10. Врожденный иммунитет. Особенности реагирования. Клеточные и гуморальные факторы.
11. Особенности распознавания патогена, рецепторы и алгоритм развития иммунного ответа механизмами врожденного иммунитета
12. Воспаление. Определение. Типы. Этапы развития. Основные компоненты и реакции.
13. Медиаторы воспаления. Разнообразие, источники и функциональная роль.
14. Профессиональные фагоциты. Типы клеток. Локализация. Функции.
15. Характеристика этапов фагоцитоза. Кислородзависимый механизм фагоцитоза.
16. Характеристика этапов фагоцитоза. Кислороднезависимый механизм фагоцитоза.
17. Гранулоциты. Типы клеток и их функции. Основные типы гранул и их содержимое.
18. Антигенпрезентирующие клетки. Разнообразие, локализация. Характеристика особенностей процессинга в зависимости от локализации антигенов.
19. Цитотоксические клетки врожденного и приобретенного иммунитета. Основные типы. Механизмы распознавания и лизиса клетки-мишени.
20. Система комплемента. Пути активации. Роль системы комплемента в иммунном ответе.

21. Антигены. Классификации. Свойства антигенов. Эпитопы.
 22. Главный комплекс гистосовместимости (МНС). Классы МНС и их характеристика. Функции продуктов генов МНС.
 23. Лимфоидные клетки: основные типы, происхождение, дифференцировка и функции.
 24. Т-лимфоциты. Основные типы Т-лимфоцитов и их вовлечение в иммунный ответ. TCR.
 25. Адаптивный иммунитет. Особенности реагирования. Клеточные и гуморальные факторы.
 26. В-лимфоциты. Основные функциональные группы. Дифференцировка В-лимфоцитов. BCR.
 27. Иммуноглобулины. Строение. Классы иммуноглобулинов человека. Иммунологические и биологические функции.
 28. Первичный и вторичный гуморальный иммунный ответ. Моноклональные антитела: получение и предназначение.
 29. Генетические механизмы генерации разнообразия иммуноглобулинов и антигенраспознающих рецепторов Т-лимфоцитов.
 30. Важнейшие маркеры различных субпопуляций лимфоцитов и миелоидных клеток. Понятие о CD-номенклатуре антигенов клеток. Значение иммунофенотипирования клеток в медицине.
 31. Механизмы регуляции иммунного ответа. Цитокины. Основные группы цитокинов, функции, роль в иммунных процессах. Теория цитокиновых сетей.
 32. Интерфероны. Функции, роль в иммунных процессах.
 33. Молекулы адгезии и хемоаттрактанты. Функции, роль в иммунных процессах.
 34. Гуморальный иммунный ответ. Алгоритм развития. Межклеточные взаимодействия.
 35. Клеточный воспалительный иммунный ответ. Алгоритм развития и межклеточная кооперация.
 36. Клеточный цитотоксический иммунный ответ. Алгоритм развития и межклеточная кооперация.
 37. Противобактериальный иммунитет. Механизмы.
 38. Противовирусный иммунитет. Механизмы.
 39. Трансплантационный иммунитет. Механизмы.
 40. Противоопухолевый иммунитет. Механизмы.
 41. Иммунный статус. Методы исследования иммунного статуса.
 42. Иммунограмма. Тесты 1-го и 2 уровня. Правила интерпретации иммунограммы.
 43. Иммунофенотип клеток. Методы иммунофенотипирования клеток. Области применения метода.
 44. Первичные иммунодефициты. Этиология. Классификация.
 45. Первичные иммунодефициты, связанные с патологией неспецифического звена иммунитета. Примеры. Клиническое течение.
 46. Первичные иммунодефициты, связанные с патологией В-системы иммунного ответа.
 47. Первичные иммунодефициты, связанные с патологией Т-системы иммунного ответа. Комбинированные иммунодефициты (ТКИД).
 48. Вторичные иммунодефициты. Этиология и механизмы развития вторичных иммунодефицитов. Ведущие клинические проявления. Прогноз.
 49. ВИЧ – инфекция. Этиология. Патогенез. Методы диагностики и терапии.
 50. Опухолевые антигены. Механизмы избегания опухолями иммунного ответа. Иммунотерапевтические стратегии.
 51. Аллергии и псевдоаллергии. Этиология. Механизмы развития. Отличия в патогенезе.
-



52. Аллергические реакции 1-го типа. Механизм развития. Заболевания, протекающие преимущественно по этому типу.
53. Аллергические реакции 2-го типа. Механизм развития. Заболевания, протекающие преимущественно по этому типу.
54. Аллергические реакции 3-го типа. Механизм развития. Заболевания, протекающие преимущественно по этому типу.
55. Аллергические реакции 4-го типа. Механизм развития. Заболевания, протекающие преимущественно по этому типу.
56. Принципы и методы алергодиагностики. Лечение аллергических реакций.
57. Аутоиммунные заболевания. Общая характеристика. Этиологические факторы и механизмы развития аутоиммунных заболеваний. Основные принципы диагностики.
58. Иммунологическая толерантность. Виды. Механизмы формирования.
59. Иммунопрофилактика и иммунотерапия. Общая характеристика основных подходов.
60. Иммунопролиферативные заболевания. Классификация. Этиология и патогенез.
61. Общие принципы диагностики и лечения иммунопролиферативных заболеваний.
62. Иммунотерапия опухолей.
63. Трансплантация органов и тканей. Механизмы отторжения трансплантата.
64. Пути преодоления отторжения трансплантата.
65. Иммунотерапия. Основные методы иммунотерапии. Новые направления иммунотерапии.
66. Основные группы фармакологических препаратов, действующих на иммунную систему.
67. Десенсибилизация. Общие принципы. Показания и противопоказания. Возможные осложнения. Лекарственные препараты (механизм действия).
68. Иммуносупрессивная терапия. Общие принципы. Показания и противопоказания. Возможные осложнения. Лекарственные препараты (механизм действия).
69. Иммуностимуляция. Общие принципы. Показания и противопоказания. Возможные осложнения. Лекарственные препараты (механизм действия).
70. Вакцинация. Общие принципы. Классификация вакцин. Показания и противопоказания. Возможные осложнения.