

Вопросы экзаменационных билетов

1. Система комплемента

2. Рецепторы врожденного иммунитета - все. Toll-like рецепторы. TLR 4 – строение, как работает. NOD-like рецепторы.

3. NK клетки: характеристика, фенотип, функция, роль во врожденном иммунном ответе. Как работают NK клетки.

4. Начало врожденного иммунного ответа. Роль эпителиальной ткани в защите организма от инфекции. Клетки врожденного иммунного ответа, их рецепторы.

5. Воспаление и его роль в борьбе с инфекцией. Миграция лейкоцитов в места воспаления, молекулы адгезии, диапедезис.

6. Основные субпопуляции Т-лимфоцитов, их маркеры и функции. Распознавание антигена Т-лимфоцитом. Т-клеточный рецептор (TCR). Генерирование разнообразия TCR.

7. Т-клеточный рецептор и его взаимодействие с антигеном. Строение комплекса МНС и его функции. МНСI и МНСII. Генерирование лигандов для TCR клеток CD4+ и CD8+.

8. Онтогенез Т-лимфоцитов. Субпопуляции Т-лимфоцитов и их молекулярные маркеры. Созревание Т-клетки в тимусе. Позитивная и негативная селекция Т-клеток.

9. Врожденный и приобретенный иммунный ответ: основные характеристики, основные типы клеток, рецепторы. Взаимосвязь двух типов иммунного ответа. Принципы клональной селекции.

10. Паттерн-распознающие рецепторы, все группы, характеристика, как работают.

11. Создание центральной толерантности В-клеток

12. Способы элиминации антигена с помощью антител.

13. Дендритные клетки - №1 в представлении антигена Т-клеткам. Созревание дендритных клеток. Взаимодействие дендритных клеток с Т-клетками.

14. Развитие В-лимфоцитов в костном мозге, стадии, ключевые молекулы, изменение фенотипа В-клетки и перестройки генов

15. Активация наивных Т-лимфоцитов и превращение их в зрелые эффекторные клетки. Антиген-презентирующие клетки, основные типы и их роль в дифференцировке Т-клеток. Молекулы адгезии и ко-стимулирующие молекулы, IL-2, его роль. Ингибирующие рецепторы Т-клеток.

16. Активация и дифференцировка В-клеток во вторичных лимфоидных органах. Типы клеток, процессы, происходящие с иммуноглобулинами на этой стадии.

17. В-клеточный рецептор: строение, свойства, как работает, сигналинг, ко-рецепторы. Т-зависимые и Т-независимые антигены.

18. Изотипы иммуноглобулинов. Особенности экспрессии, структуры и функции отдельных изотипов. Трансцитоз IgA и IgG.

19. Изотипы иммуноглобулинов. Нейтрализующие IgG и IgA антитела. Fc-рецепторы – основные типы, структура, экспрессия на клетках, сигнальные мотивы, функциональные свойства.

20. Строение молекулы иммуноглобулина и В-клеточного рецептора.

21. Антитела, строение, функции. Строение генов иммуноглобулинов и генерирование разнообразия антител.

22. Понятие антигена и антитела, взаимодействие антигена и антитела, афинность, авидность, эпитоп. Взаимодействие TCR и АГ.

23. Реакции зародышевого центра. Процессы, происходящие с В-клетками и ИГ в зародышевых центрах. Фолликулярные дендритные клетки.

24. Эффекторные свойства CD8+ Т-клеток, Th1 и Th2 клеток.

25. Строение комплекса TCR, его активация, сигналинг – начало и конец.

26. Нарушение защитных свойств иммунной системы. Как патогены избегают иммунологического надзора. Вирус простого герпеса. Вирус Эпштейна-Барр. ВИЧ и СПИД.

27. Молекулы клеточной адгезии и их роль в созревании и дифференцировке Т-лимфоцитов.