

МИНЗДРАВ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России)

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

по дисциплине Клиническая иммунология

Специальность 31.05.02 Педиатрия

Форма обучения очная

Разработчик

О.В. Маслова



Методические указания утверждены на заседании кафедры протокол №16 от
03.05.2024 г.

Заведующий кафедрой



Д.К. Волосников

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Тема: Предмет и задачи клинической иммунологии. Методы обследования пациентов разного возраста с иммунологическими заболеваниями

Цели занятия:

1. Изучить эпидемиологию, этиологию и патогенез заболеваний у пациентов с иммунопатологией
2. Изучить общие принципы классификации и диагностики заболеваний у пациентов с иммунопатологией
3. Изучить основные клинические синдромы и принципы лечения у пациентов с иммунопатологией

Учебная карта занятия.

Разбор и изучение материала исходя из целей занятия. Тестирование. Устный опрос.

Вопросы для подготовки по теме.

1. Предмет и задачи иммунологии. История иммунологии. Задачи и перспективы современной иммунологии.
2. Определение иммунитета. Понятие об иммунной системе. Органы и клетки иммунной системы (основные популяции и субпопуляции, функции). Теории иммунитета.
3. Функциональная организация иммунной системы. Филогенез и онтогенез иммунной системы. Формы специфического иммунитета. Патоген-ассоциированные молекулярные паттерны и антигены. Врожденный и приобретенный иммунитет.
4. Антигены: виды антигенов: полноценные антигены, гаптены, полугаптены. Антигенность и иммуногенность. Происхождение и химическая структура антигенов. Свойства антигенов. Структура, свойства, биологическая роль. Формирование иммунного ответа в зависимости от способа проникновения антигена в организм.
5. Структура и функция иммунной системы. Имунокомпетентные клетки и их роль в иммунном ответе. Центральные органы иммунной системы: строение, основные функции, этапы созревания клеток иммунной системы.
6. Периферические органы иммунной системы; строение, основные функции.
7. Система цитокинов: определение, классификация, строение, функции.
8. Концепция иммунного надзора. Иммунитет и толерантность. Иммунологическая память. Супрессия иммунного ответа.
9. Возрастные особенности иммунной системы. Критические периоды в развитии и функционировании иммунной системы. Организация и функционирование иммунной системы детей. Старение и иммунитет.
10. Особенности осмотра ребенка с иммунопатологическим заболеванием.
11. Лабораторные методы исследования в иммунологии.
12. Инструментальные методы исследования в иммунологии.

Тема: Структурное и анатомическое строение мукозоассоциированной лимфоидной ткани (МАЛТ) и ее функции.

Цели занятия:

1. Изучить структурное строение мукозоассоциированной лимфоидной ткани (МАЛТ).
2. Изучить анатомическое строение мукозоассоциированной лимфоидной ткани (МАЛТ).
3. Изучить функции мукозоассоциированной лимфоидной ткани (МАЛТ).

Учебная карта занятия.

Разбор и изучение материала исходя из целей занятия. Устный опрос. Заслушивание доклада с презентацией.

Вопросы для подготовки по теме.

1. Структурное и анатомическое строение мукозоассоциированной лимфоидной ткани (МАЛТ) и ее функции
2. Неспецифические факторы защиты организма. Воспаление и его роль в иммунном ответе. Фагоцитарная система. Клетки фагоцитарной системы. Стадии фагоцитоза.
3. Система комплемента. Компоненты системы комплемента и их функции. Альтернативный и классический пути активации комплемента; регуляция системы комплемента

Тема: Особенности функционирования врожденного иммунитета Анатомический и физиологический барьер: муцин, лизоцим, лактоферрин, трансферрин, дефенсины, серпроцидины, система комплемента и цитокины. Дифференциальный диагноз дефектов секреторного иммунитета.

Цели занятия:

1. Изучить эпидемиологию, этиологию и патогенез заболеваний у пациентов с дефектами секреторного иммунитета
2. Изучить общие принципы классификации и диагностики заболеваний у пациентов с дефектами секреторного иммунитета
3. Изучить основные клинические синдромы и принципы лечения у пациентов с дефектами секреторного иммунитета

Учебная карта занятия.

Разбор и изучение материала исходя из целей занятия. Устный опрос. Тестирование. Курация пациентов.

Вопросы для подготовки по теме.

1. Особенности функционирования врожденного иммунитета
2. Анатомический и физиологический барьер: муцин, лизоцим, лактоферрин, трансферрин, дефенсины, серпроцидины, система комплемента и цитокины. Антиген-представляющие клетки иммунной системы (дендритные клетки, клетки Лангерганса, макрофаги, В-лимфоциты). Строение, рецепторы, функции. Процессинг антигена.
3. Дифференциальный диагноз дефектов секреторного иммунитета

Инструкция по курации больного

При сборе жалоб и анамнеза заболевания у пациентов с иммунопатологией следует обратить внимание на время появления жалоб, особенности течения заболевания, отягощенность наследственного анамнеза по патологии,

При объективном осмотре пациента важно оценить состояние органов иммунной системы

Оценить данные лабораторных и инструментальных методов исследования, обосновать клинический диагноз, составить план лечения и обследования, тактику в отношении пациента, заполнить дневник курации.

Образец оформления отчета о самостоятельной работе

Дневник курации

1. Паспортные данные
2. Жалобы при поступлении и на момент курации
3. Анамнез заболевания
4. Анамнез жизни
5. Данные объективного осмотра
6. Данные лабораторных и инструментальных методов
7. Обоснование клинического диагноза
8. План лечения
9. План диспансерного наблюдения

Практические навыки, которыми должен овладеть студент по теме занятия

1. Сбор жалоб, анамнеза

2. Осмотр и физикальное обследование
3. Интерпретация результатов лабораторного и инструментального обследования
4. Обоснование клинического диагноза
5. Составление плана лечения и наблюдения

Тема: Первичные (врожденные) иммунодефицитные состояния. Определение. Принципы построения классификации. Этиология и патогенез.

Цели занятия

1. Изучить понятие, дать определение ПИД
2. Изучить принципы классификации ПИД;
3. Изучить этиологию и патогенез различных форм ПИД
4. Изучить дифференциальный диагноз первичных иммунодефицитов.

Учебная карта занятия.

Разбор и изучение материала исходя из целей занятия. Решение ситуационных задач. Устный опрос. Заслушивание доклада с презентацией.

Вопросы для подготовки по теме.

1. Первичные иммунодефициты. Определение. Эпидемиология. Генетические основы первичных иммунодефицитов. Классификация.
2. Первичные иммунодефициты, обусловленные преимущественным дефектом в продукции антител (агаммаглобулинемии, гипер-IgM-синдром, дефицит субклассов IgG, селективный дефицит IgA). Препараты, показания и противопоказания для заместительной терапии.
3. Первичные иммунодефициты, обусловленные преимущественным дефектом Т-клеточного звена (Синдром Ди Джорджи, синдром Незелофа). Препараты, показания и противопоказания для заместительной терапии.

Тема: Первичные (врожденные) иммунодефицитные состояния. Клинические проявления. Диагностика. Лечение.

Цели занятия:

1. Изучить принципы диагностики ПИД;
2. Изучить основные клинические синдромы, характерные для первичных ИДС:
 - инфекционный;
 - сочетание инфекционного с аутоиммунным и/или аллергическим синдромом;
 - повышение частоты онкологических заболеваний лимфоидных органов;
3. Изучить принципы лечения при различных формах ПИД;

Учебная карта занятия.

Разбор и изучение материала исходя из целей занятия. Курация пациентов. Тестирование. Устный опрос. Заслушивание доклада с презентацией.

Вопросы для подготовки по теме.

1. Первичные иммунодефициты, связанные с патологией фагоцитов и системы комплемента (хроническая гранулематозная болезнь, синдром Джоба, синдром Чедиака-Хигаси). Препараты, показания и противопоказания для заместительной терапии.
2. Дифференциальный диагноз первичных иммунодефицитов.
3. Лечение (заместительная терапия внутривенными иммуноглобулинами, трансплантация костного мозга и др.).

Инструкция по курации больного

При сборе жалоб и анамнеза заболевания у пациентов с иммунопатологией следует обратить внимание на время появления жалоб, особенности течения заболевания, отягощенность наследственного анамнеза по патологии,

При объективном осмотре пациента важно оценить состояние органов иммунной системы

Оценить данные лабораторных и инструментальных методов исследования, обосновать клинический диагноз, составить план лечения и обследования, тактику в отношении пациента, заполнить дневник курации.

Образец оформления отчета о самостоятельной работе

Дневник курации

10. Паспортные данные
11. Жалобы при поступлении и на момент курации
12. Анамнез заболевания
13. Анамнез жизни
14. Данные объективного осмотра
15. Данные лабораторных и инструментальных методов
16. Обоснование клинического диагноза
17. План лечения
18. План диспансерного наблюдения

Практические навыки, которыми должен овладеть студент по теме занятия

6. Сбор жалоб, анамнеза
7. Осмотр и физикальное обследование
8. Интерпретация результатов лабораторного и инструментального обследования

9. Обоснование клинического диагноза
10. Составление плана лечения и наблюдения

Тема: Вторичные иммунодефициты (ВТИД). Определение. Принципы построения классификации. Этиология и патогенез.

Цели занятия:

1. Изучит понятие, дать определение ВТИД
2. Изучить принципы классификации ВТИД;
3. Изучить этиологию и патогенез различных форм ВТИД
4. Изучить дифференциальный диагноз вторичных иммунодефицитов.

Учебная карта занятия.

Разбор и изучение материала исходя из целей занятия. Решение ситуационных задач. Устный опрос. Заслушивание докладов с презентацией.

Перечень вопросов для подготовки по теме.

1. Вторичные иммунодефициты. Определение. Эпидемиология.
2. Вторичные иммунодефициты. Факторы, способствующие их развитию, патогенез, основные клинические проявления.
3. Классификации вторичных иммунодефицитных состояний
4. Дифференциальный диагноз вторичных иммунодефицитов.

Тема: Вторичные иммунодефициты (ВИД). Клинические проявления. Диагностика. Лечение. Иммуномодулирующие препараты.

Цели занятия:

1. Изучить основные клинические синдромы, характерные для ВИД:
 - инфекционный;
 - сочетание инфекционного с аутоиммунным и/или аллергическим синдромом;
 - повышение частоты онкологических заболеваний лимфоидных органов;
2. Изучить нарушения показателей иммунограммы при различных формах ВИД;
3. Изучить классификации современных иммуномодуляторов
4. Изучить принципы применения иммуномодуляторов у пациентов с иммунодефицитными состояниями

Учебная карта занятия.

Разбор и изучение материала исходя из целей занятия. Тестирование. Курация пациентов. Устный опрос. Заслушивание доклада с презентацией.

Перечень вопросов для подготовки по теме.

1. Лечение (заместительная терапия внутривенными иммуноглобулинами, трансплантация костного мозга и др.).
2. Принципы и методы диагностики и иммунокоррекции. Иммунореабилитация.
3. ВИЧ-инфекция: этиология, эпидемиология и патогенез. Структурная организация вируса, его вариабельность. Особенности заражения ВИЧ, пути передачи. Иммунологические сдвиги при СПИДе. Течение ВИЧ-инфекции. Клиника ВИЧ-инфекции. Особенности клинического течения форм и стадий заболевания. Диагностика, лечение и профилактика ВИЧ-инфекции.
4. Современные иммуномодуляторы, принципы их применения при разных типах заболеваний иммунной системы: иммунодефициты, аллергические и аутоиммунные заболевания.
5. Иммуномодулирующие препараты, классификация.
6. Молекулярные основы этиотропной иммуномодулирующей терапии заболеваний иммунной системы
7. Индукторы интерферона. Иммунологические основы эффективности интерферонотерапии Конституционно-генетические факторы, влияющие на состояние иммунной системы.
8. Биотехнология синтеза цитокинов и рекомбинантных комплексов цитокинов и рецепторов. Значение интерлейкинов в формировании иммунного ответа и ауторегуляции иммунитета.
9. Иммуномодулирующие свойства ДНК. Проблемы и перспективы применения ДНК в качестве иммуномодулирующего препарата. Возможность использования ДНК-вакцин для иммунопрофилактики инфекционных заболеваний

Инструкция по курации больного

При сборе жалоб и анамнеза заболевания у с рассматриваемой патологией следует обратить внимание на особенности течения заболевания, профессиональные вредности. При объективном осмотре пациента важно оценить состояние кожи и слизистых, лимфатических узлов, оценить данные лабораторных и инструментальных методов исследования. Обосновать клинический диагноз, составить план лечения и обследования, тактику в отношении пациента, заполнить дневник курации.

Задание для курации больных

1. Выявить жалобы
2. Собрать анамнез болезни (уточнить связь с провоцирующим фактором, наследственный анамнез)

3. Собрать анамнез жизни, выявить факторы, способствующие развитию заболевания
4. Провести осмотр больного, выявить симптомы вторичного иммунодефицита.
5. Составить план обследования.
6. Оценить данные лабораторных и инструментальных исследований.
7. Выставить диагноз и назначить терапию в соответствии с алгоритмами лечения. Рекомендовать меры профилактики осложнений заболевания.
8. Оформить отчет о курации по предложенной схеме и сдать преподавателю

Образец оформления отчета о курации

ФИО студента, группа

1. ФИО пациента, возраст
2. Жалобы при поступлении и на описанный момент
3. Анамнез заболевания
4. Анамнез жизни
5. Данные объективного осмотра
6. Данные лабораторных и инструментальных методов
7. Диагноз и оценка активности заболевания по степени тяжести
8. Терапия в соответствии с алгоритмами лечения. Рекомендовать меры профилактики заболевания.

Тема: Герпетические инфекции, ВЭБ и ЦМВ инфекции и формирование иммунодефицитных состояний

Цели занятия:

1. Изучить эпидемиологию, этиологию и патогенез, и принципы лечения пациентов с герпетическими инфекциями, ВЭБ и ЦМВ инфекциями и иммунодефицитными состояниями
2. Изучить классификацию, клинику, диагностику, дифференциальный диагноз основные клинические синдромы, характерные для герпетической инфекции, ВЭБ и ЦМВ инфекциями
3. Изучить принципы лечения пациентов с герпетическими инфекциями, ВЭБ и ЦМВ инфекций

Учебная карта занятия.

Разбор и изучение материала исходя из целей занятия. Тестирование. Устный опрос. Курация пациентов. Заслушивание доклада с презентацией.

Вопросы для подготовки по теме.

1. Инфекционные заболевания иммунной системы, вызванные вирусами Эпштейн-Барр, герпеса 6 типа, Т-клеточного лейкоза. Этиология и патогенез герпетических инфекций, ВЭБ и ЦМВ инфекций
2. Клинические проявления герпетических инфекций, ВЭБ и ЦМВ инфекций
3. Диагностические критерии герпетических инфекций, ВЭБ и ЦМВ инфекций.
4. Методы исследования при герпетических инфекциях, ВЭБ и ЦМВ инфекциях.
5. Принципы лечения герпетических инфекций, ВЭБ и ЦМВ инфекций.
6. Диспансерное наблюдение детей с герпетическими инфекциями, ВЭБ и ЦМВ инфекциях.

Инструкция по курации больного

При сборе жалоб и анамнеза заболевания у с рассматриваемой патологией следует обратить внимание на особенности течения заболевания, профессиональные вредности. При объективном осмотре пациента важно оценить состояние кожи и слизистых, лимфатических узлов, оценить данные лабораторных и инструментальных методов исследования. Обосновать клинический диагноз, составить план лечения и обследования, тактику в отношении пациента, заполнить дневник курации.

Задание для курации больных

1. Выявить жалобы
2. Собрать анамнез болезни (уточнить связь с провоцирующим фактором, наследственный анамнез)
3. Собрать анамнез жизни, выявить факторы, способствующие развитию заболевания
4. Провести осмотр больного, выявить симптомы вторичного иммунодефицита.
5. Составить план обследования.
6. Оценить данные лабораторных и инструментальных исследований.
7. Выставить диагноз и назначить терапию в соответствии с алгоритмами лечения. Рекомендовать меры профилактики осложнений заболевания.
8. Оформить отчет о курации по предложенной схеме и сдать преподавателю

Образец оформления отчета о курации

ФИО студента, группа

1. ФИО пациента, возраст

2. Жалобы при поступлении и на описанный момент
3. Анамнез заболевания
4. Анамнез жизни
5. Данные объективного осмотра
6. Данные лабораторных и инструментальных методов
7. Диагноз и оценка активности заболевания по степени тяжести
8. Терапия в соответствии с алгоритмами лечения. Рекомендовать меры профилактики заболевания.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА

Тема: Становление и развитие иммунной системы в онтогенезе

Вопросы по теме для самостоятельного изучения.

1. Миелоидные клетки
2. Образование нейтрофилов
3. Система комплемента
4. Лимфоидные клетки
5. Разнообразие специфичностей антител

Список литературы.

1. Иммунология [Электронный ресурс] : учебник / Р. М. Хаитов - 3-е изд., перераб. И доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438428.html>
2. Энциклопедия иммунологии в пяти томах [Текст] / под ред. А.М.Земскова, В.М.Земскова, В.А.Черешнева. - М. : Триада-Х, 2013 - т.1 : Словарь терминов, определений, феноменов иммунологии. - 464 с.
3. Иммунология [Электронный ресурс] / Ярилин А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970413197.html>

Тема: Патологии формирования иммунной системы, возникающие на различных этапах.

Вопросы по теме для самостоятельного изучения.

1. Иммунологическая реактивность как механизм гомеостаза
2. Реализация иммунологической стимуляции
3. Патологии гуморального иммунитета
4. Патологии клеточного иммунитета

Список литературы.

1. Иммунология [Электронный ресурс] : учебник / Р. М. Хаитов - 3-е изд., перераб. И доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438428.html>
2. Энциклопедия иммунологии в пяти томах [Текст] / под ред. А.М.Земскова, В.М.Земскова, В.А.Черешнева. - М. : Триада-Х, 2013 - т.1 : Словарь терминов, определений, феноменов иммунологии. - 464 с.
3. Иммунология [Электронный ресурс] / Ярилин А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970413197.html>

Тема: Система HLA и иммунологическая реактивность.

Вопросы по теме для самостоятельного изучения.

1. Строение и свойства системы HLA
2. Полиморфизм генов системы HLA

Тема доклада с мультимедийной презентацией

Генозависимые заболевания

Список литературы.

1. Иммунология [Электронный ресурс] : учебник / Р. М. Хаитов - 3-е изд., перераб. И доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438428.html>
2. Энциклопедия иммунологии в пяти томах [Текст] / под ред. А.М.Земскова, В.М.Земскова, В.А.Черешнева. - М. : Триада-Х, 2013 - т.1 : Словарь терминов, определений, феноменов иммунологии. - 464 с.

3. Иммунология [Электронный ресурс] / Ярилин А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970413197.html>

Тема. Кожные пробы и лабораторные тесты при различных иммунологических заболеваниях.

Вопросы по теме для самостоятельного изучения.

1. Качественные пробы
2. Количественные пробы
3. Прямые кожные пробы
4. Непрямых кожные пробы

Список литературы.

1. Иммунология [Электронный ресурс] : учебник / Р. М. Хаитов - 3-е изд., перераб. И доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438428.html>

2. Энциклопедия иммунологии в пяти томах [Текст] / под ред. А.М.Земскова, В.М.Земскова, В.А.Черешнева. - М. : Триада-Х, 2013 - т.1 : Словарь терминов, определений, феноменов иммунологии. - 464 с.

3. Иммунология [Электронный ресурс] / Ярилин А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970413197.html>

Тема. Роль экзогенных факторов и наличия инфекционных очагов в развитии иммунодефицитных состояний.

Вопросы по теме для самостоятельного изучения.

1. Физические факторы в развитии иммунодефицитных состояний
2. Химические факторы в развитии иммунодефицитных состояний
3. Биологические факторы в развитии иммунодефицитных состояний
4. Социальные факторы в развитии иммунодефицитных состояний

Тема доклада с мультимедийной презентацией

Естественная резистентность организма

Список литературы.

1. Иммунология [Электронный ресурс] : учебник / Р. М. Хаитов - 3-е изд., перераб. И доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438428.html>

2. Энциклопедия иммунологии в пяти томах [Текст] / под ред. А.М.Земскова, В.М.Земскова, В.А.Черешнева. - М. : Триада-Х, 2013 - т.1 : Словарь терминов, определений, феноменов иммунологии. - 464 с.

3. Иммунология [Электронный ресурс] / Ярилин А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970413197.html>

Тема. Патогенез, диагностика и основные клинические проявления вирусных инфекций. Эффективность применения вакцинации у пациентов с герпетической инфекцией

Вопросы по теме для самостоятельного изучения.

1. Заболевания, вызываемые вирусом герпеса человека типа 1 и 2 типов
2. Заболевания, вызываемые вирусом герпеса человека типа 3
3. Эффективность применения вакцинации у пациентов с герпетической инфекцией

Тема доклада с мультимедийной презентацией

Герпетическая инфекция новорождённых

Список литературы.

1. Иммунология [Электронный ресурс] : учебник / Р. М. Хаитов - 3-е изд., перераб. И доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438428.html>
2. Энциклопедия иммунологии в пяти томах [Текст] / под ред. А.М.Земскова, В.М.Земскова, В.А.Черешнева. - М. : Триада-Х, 2013 - т.1 : Словарь терминов, определений, феноменов иммунологии. - 464 с.
3. Иммунология [Электронный ресурс] / Ярилин А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970413197.html>

Тема. Патогенез, диагностика и основные клинические проявления бактериальных инфекций в условиях иммунодефицитного состояния пациента.

Вопросы по теме для самостоятельного изучения.

1. Физиологическая толерантность
2. Основные причины и механизмы патологической толерантности.
3. Искусственная толерантность

Тема доклада с мультимедийной презентацией

Реакция «трансплантат против хозяина»

Список литературы.

1. Иммунология [Электронный ресурс] : учебник / Р. М. Хаитов - 3-е изд., перераб. И доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438428.html>
2. Энциклопедия иммунологии в пяти томах [Текст] / под ред. А.М.Земскова, В.М.Земскова, В.А.Черешнева. - М. : Триада-Х, 2013 - т.1 : Словарь терминов, определений, феноменов иммунологии. - 464 с.
3. Иммунология [Электронный ресурс] / Ярилин А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970413197.html>

Тема. Этиология и иммунопатогенез аллергических заболеваний.

Вопросы по теме для самостоятельного изучения.

1. Основные причины инициации аллергических заболеваний
2. Предрасполагающие факторы аллергических заболеваний
3. Механизмы повреждения тканей при аллергических заболеваниях
4. Специфическая диагностика аллергических заболеваний
5. Особенности иммунного статуса при аллергических заболеваниях

Тема доклада с мультимедийной презентацией

Новые подходы к лечению аллергических заболеваний

Список литературы.

1. Иммунология [Электронный ресурс] : учебник / Р. М. Хаитов - 3-е изд., перераб. И доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438428.html>
2. Энциклопедия иммунологии в пяти томах [Текст] / под ред. А.М.Земскова, В.М.Земскова, В.А.Черешнева. - М. : Триада-Х, 2013 - т.1 : Словарь терминов, определений, феноменов иммунологии. - 464 с.
3. Иммунология [Электронный ресурс] / Ярилин А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970413197.html>

Тема 9. Этиология и иммунопатогенез аутоиммунных заболеваний.

Вопросы по теме для самостоятельного изучения.

1. Основные причины инициации аутоиммунных заболеваний

2. Предрасполагающие факторы аутоиммунных заболеваний
3. Механизмы повреждения тканей при аутоиммунных заболеваниях
4. Иммунодиагностика аутоиммунных заболеваний
5. Специфическая диагностика аутоиммунных заболеваний
6. Особенности иммунного статуса при аутоиммунных заболеваниях

Тема доклада с мультимедийной презентацией

Новые подходы к лечению аутоиммунных заболеваний

Список литературы.

1. Иммунология [Электронный ресурс] : учебник / Р. М. Хаитов - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438428.html>

2. Энциклопедия иммунологии в пяти томах [Текст] / под ред. А.М.Земскова, В.М.Земскова, В.А.Черешнева. - М. : Триада-Х, 2013 - т.1 : Словарь терминов, определений, феноменов иммунологии. - 464 с.

3. Иммунология [Электронный ресурс] / Ярилин А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970413197.html>