Модуль 16

1. Понимание эмпирической антимикробной терапии.

2. Общие принципы антимикробной терапии.

3. Общие факторы, влияющие на применение противомикробных препаратов

4. Преимущество бактерицидных препаратов перед бактериостатическими.

5. Понимание минимальной ингибирующей концентрации и постантибиотического эффекта.

6. Препараты, которых следует избегать у пациентов с почечной недостаточностью

7 Препараты, которых следует избегать при беременности и новорожденных.

8. Лекарственное взаимодействие

9. Причины применения комбинаций противомикробных препаратов

10. Состояния, требующие антимикробной химиопрофилактики.

Бета-лактамные антибиотики

1. Общая структура бета-лактамных антибиотиков (почему их называют бета-лактамными)

2. Классификация пенициллинов.

   а. Чувствительность к пенициллиназе

   б. Спектр действия

3. Метаболизм и выведение пенициллинов.

4. Чем новокаиновая и бензатиновая формы пенициллина G отличаются от пенициллина G?

5. Состояние, при котором большинство пенициллинов преодолевают гематоэнцефалический барьер.

6. Механизм действия пенициллинов и резистентность.

7. Вещества, применяемые совместно с пенициллинами для предотвращения их инактивации.

8. Клиническое применение, спектр действия и резистентность.

   а. Пенициллин G

   б. Пенициллин V

   в. Метициллин

   г. Нафциллин

   д. Оксациллин

   е. Ампициллин и Амоксациллин

ж. Синергическое применение ампициллина с аминогликозидами.

з. Пиперациллин и Тикарциллин

9. Побочные эффекты пенициллинов

10. Классификация цефалоспоринов.

11. Фармакокинетика цефалоспоринов.

12. Механизм действия и резистентность (цефалоспорины).

13. Клиническое применение цефалоспоринов

14. Токсичность и побочные эффекты цефалоспоринов.

15. Механизм действия, клиническое применение и побочные эффекты:

а. Азтреонам (монобактам)

б. Карбапенемы (Имипенем, Дорипенем, Меропенем, Эртапенем)

в. Ванкомицин

16. Ингибиторы бета-лактамаз.

а. клавуланат

б. Сульбактам

в. Тазобактам

17. Другие антибиотикиб действующие на клеточной стенку – механизм действия, клиническое применение и побочные

а. Ванкомицин

б. Фосфомицин

в. Бацитрацин

г. Циклосерин

д. Даптомицин

Антибиотики, ингибиторы синтеза белка

1. Определение постантибиотического эффекта.

2. Механизм действия

а. хлорамфеникол

б. Макролиды

в. Клиндамицин

г. Телитромицин

д. Тетрациклины

е. Стрептограмины

ж. Линезолид

3. Чем объяснить избирательную токсичность ингибиторов синтеза белка?

4. Тетрациклины

а. Они широкого спектра или узкого спектра?

б. Механизм действия

в. Влияние двухвалентных катионов на всасывание тетрациклина

г. Их метаболизм

д. Плацентарное проникновение

е. Тетрациклин, который можно применять у больных с почечной недостаточностью (выводится с калом).

ж. Антибактериальная активность

з. Клиническое использование

- Доксициклин
- Тетрациклин
- Миноциклин
- Демеклоциклин
- Тигециклин
- Чем он отличается от тетрациклинов?
- Клиническое применение и спектр действия
- побочные эффекты
- Токсичность
- Кости и зубы
- Влияние на почки и печень
- Светочувствительность
- Вестибулярная токсичность

5. Макролиды: Азитромицин, Эритромицин, Кларитромицин, Фидаксомицин.

а. Механизм действия

б. Отличия Азитромицина от других макролидов

в. Антибактериальная активность

г. Механизмы сопротивления

д. Перекрестное сопротивление

е. Клиническое использование и соображения

ж Токсичность/Побочные эффекты

6. Телитромицин

а. Механизм действия

б. Основное клиническое применение

в. Побочные эффекты (кратко)

7. Клиндамицин

а. Механизм действия

б. Механизм сопротивления, Перекрестное сопротивление

в. Клиническое использование

г. Токсичность

8. Стрептограмины

а. Механизм действия

б. Клиническое использование

в. Побочные эффекты

9. Хлорамфеникол

а. Механизм действия

б. Метаболизм

в. Механизм сопротивления

г. Плацентарное проникновение/ГЭБ

д. Антимикробная активность и клиническое применение

е. Токсичность/Побочные эффекты

- Костный мозг (дозозависимый, обратимый)

- Побочные эффекты у новорожденных/младенцев, причины этих побочных эффектов

- Взаимодействие с лекарственными средствами

10. Оксазолидинон: Линезолид (Тедизолид – не очень высокий выход)

а. Механизм действия

б. Механизм сопротивления

в. Клиническое использование

г. Побочные эффекты

Аминогликозиды

1. Разница между концентрациазависимым бактериоцидным и времязависимым бактериоцидным действием

2. Разная сила эффектов аминогликозидов при разных способах введения (одна большая доза против нескольких малых доз)

3. Аминогликозиды – гентамицин, неомицин, канамицин, амикацин, тобрамицин, стрептомицин.

а. Механизм действия

б. Экскреция

в. Механизмы резистентности

г. Клиническое использование и соображения

д. Использование спектиномицина (не очень высокий выход)

е. Токсичность/Побочные эффекты

- Ототоксичность
- Нефротоксичность
- Влияние на нервно-мышечные соединения
- Противопоказания при беременности, тератогенность.
- Кожные реакции

Сульфаниламиды и триметоприм.

11. Антиметаболиты: сульфаниламиды и триметоприм.

а. Механизмы действия

б. Клиническое использование

в. Неблагоприятные реакции

г. Сопротивление

12. Значение последовательной блокады

13. Фторхинолоны

    а. Названия препаратов, список респираторных фторхинолонов

    б. Взаимодействие с пробенецидом

    в. Механизм действия

    г. Сопротивление

    д. Клиническое использование

    е. Токсичность

Гистамин, серотонин и алкалоиды спорыньи

1. Аминокислота-предшественник гистамина.

2. Тройная реакция на гистамин

3. Рецепторы H1 и H2

    а. Связанные G-белки и вторичные мессенджеры

    б. Их расположение и типичные реакции

4. Рецепторы H3 и H4, связанные с G-белком, кратко об их расположении и эффектах.

5 Лекарственные прототипы и различия между антагонистами гистамина H1 первого и второго поколения.

    а. Димедрол

    б. хлорфенирамин

    в. Циклизин

    г Цетиризин

    д Фексофенадин

    е Лоратадин

    ж. Прометазин

6. Механизмы действия и эффекты антагонистов H1,

7. клиническое применение, токсичность и взаимодействие.

8. Доксиламин+пиридоксин (не такой высокий выход)

9. H2-антагонисты: Циметидин, Ранитидин, Фамотидин, Низатидин.

    а. Механизм и эффекты

    б. Клиническое использование

в. Токсичность

10. Синтез, депонирование, метаболизм и физиологические эффекты серотонина, его основного метаболита, обнаруживаемого в моче.

11. Расположение рецепторов серотонина.

12. Агонисты 5-НТ 1D/1B и их клиническое применение.

13. Агонисты 5-НТ 2С и их клиническое применение, причина запрета.

14. Частичный агонист 5-НТ4, причина ограничения.

15. Гипертермические синдромы

16. Антагонисты серотонина.

а. Механизмы и клинические эффекты

б. Клиническое использование

в. Токсичность

17. Лечение ожирения

18. Алкалоиды спорыньи: Классификация и эффекты

19. Клиническое применение алкалоидов спорыньи и токсичность:

а. Эрготамин, дигидроэрготамин, метисергид.

б. Эргоновин, Эрготамин

в. Бромокриптин, Перголид, Каберголин.

Химиотерапевтические препараты

Студент должен уметь

• Дифференцировать характеристики циклоспецифичных и циклоспецифичных химиотерапевтических препаратов.

• Перечислить механизмы, участвующие в противораковой резистентности к соответствующим препаратам

• Описывать и различать первичную индукционную химиотерапию, неадъювантную терапию и адъювантную терапию.

• Описать принципы комбинированной терапии.

- Знать применение и механизм действия лейковорина, месны и дексразоксана.

• Назвать алкилирующие агенты, их механизм действия и побочные эффекты/отличительные особенности, связанные с ними/наиболее распространенное клиническое применение.

• Назвать антиметаболиты, их механизм действия и побочные эффекты/отличительные особенности, связанные с ними/наиболее распространенное клиническое применение.

• Назвать лекарства из раздела «Натуральные противораковые препараты», их механизм действия и побочные эффекты/отличительные особенности, связанные с ними/наиболее распространенное клиническое применение.

• Назвать противоопухолевые антибиотики, их механизм действия и побочные эффекты/отличительные особенности, связанные с ними/наиболее распространенные клинические применения.

• Назвать лекарства из раздела «Прочие противораковые средства», их механизм действия и побочные эффекты/отличительные особенности, связанные с ними/наиболее распространенные клинические применения.

• Назвать гормональные противораковые средства, их механизм действия и побочные эффекты/отличительные особенности, связанные с ними/наиболее распространенные клинические применения.

Иммуннофармакология

• Описать механизм действия глюкокортикоидов, фармакокинетику, их клиническое применение и токсичность.

• Дифференцировать механизмы действия лигандов иммунофилинов (кальциневрин, ингибиторы mTOR), вспомнить их клиническое применение, фармакокинетику и токсичность.

• Описать механизм действия микофенолата мофетила, его клиническое применение и токсичность.

-Знать причину самой высокой чувствительности лимфоцитов к микофенолату.

• Описать механизм действия талидомида (+леналидомида), его возможное клиническое применение и токсичность.

• Назвать моноклональные антитела, их мишени, механизм действия, клиническое применение и токсичность

- Натализумаб, Омализумаб, Устекинумаб, Канакинумаб.

- абциксимаб, ипилимумаб, омализумаб, паливизумаб, ритуксимаб, трастузумаб.

• Назвать препараты раздела «Иммуномодуляционная терапия», их клиническое применение и механизм действия.

Противогрибковых препараты

1. Механизмы действия противогрибковых препаратов азола, полиена и эхинокандина.

2. Клиническое применение амфотерицина В, флуцитозина, отдельных азолов, каспофунгина, гризеофульвина и тербинафина.

3. Фармакокинетика и токсичность амфотерицина В.

4. Фармакокинетика, токсичность и лекарственное взаимодействие азолов.

5. Основные противогрибковые средства местного применения.

Противовирусные препараты

1. Основные мишени противовирусного действия при репликации вируса.

2. Действие противогерпесных препаратов и механизмы устойчивости ВПГ и ЦМВ.

3. Фармакокинетические свойства и токсическое действие ацикловира, ганцикловира, цидофовира и фоскарнета.

4. Механизмы антиВИЧ-действия зидовудина, индинавира и энфувиртида.