

Презентация на тему:
«Определение чувствительности
бактерий к антибактериальным
средствам»



Содержание:

- ✓Химиотерапия и химиопрофилактика
- ✓Общая характеристика химиотерапевтических препаратов
- ✓Основные группы антимикробных химических веществ
- ✓История открытия антибиотиков
- ✓Классификация антибиотиков
- ✓Особенности получения антибиотиков
- ✓Понятие об антибактериальном спектре антибиотиков
- ✓Возможные осложнения при антибактериальной терапии
- ✓Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам
- ✓Общая характеристика оценки антибиотикочувствительности
- ✓Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам
- ✓Список используемой литературы



Химиотерапия и химиопрофилактика

- Химиотерапия — специфическое лечение инфекционных заболеваний, в частности паразитарных, при помощи химических веществ. Важнейшее свойство этих веществ — избирательность действия на болезнетворные микробы в условиях макроорганизма.
- Химиопрофилактика — применение химических препаратов для предупреждения инфекционных заболеваний. В настоящее время получено огромное количество различных противомикробных и противопаразитарных химиотерапевтических средств, отличающихся друг от друга по своему происхождению, химическому составу, механизмам антимикробного действия и другим свойствам. Однако их объединяет ряд общих признаков.



Химиопрофилактика

- Употребление нестероидных противовоспалительных препаратов (целекоксиба или сулиндака) снижает риск развития аденоматозных полипов и рака толстой кишки у больных с семейным аденоматозным полипозом. Рекомендации относительно использования ацетилсалициловой кислоты и других нестероидных противовоспалительных препаратов против рака толстого кишечника и других опухолей в общей популяции населения остаются недоказанными.
- Употребление продуктов, богатых кальцием, снижает риск развития аденом толстого кишечника, однако этих данных недостаточно, чтобы рекомендовать подобную пищу в качестве средства профилактики опухолей этой локализации среди населения.
- Проведение гормонозаместительной терапии может оказывать благоприятный эффект на риск рака толстой кишки, хотя связь с длительностью и другими временными факторами остаётся неясной.

Антибиотики

Антибиотики — это группа природных или полусинтетических органических веществ, способных разрушать микроорганизмы или подавлять их размножение. Группы антибиотиков получают путем экстрагирования их из колоний грибов, бактерий, тканей растений или животных. В некоторых случаях исходную молекулу подвергают дополнительным химическим модификациям с целью улучшить определенные свойства антибиотика (полусинтетические антибиотики). Способность одних микроорганизмов вырабатывать вещества, действующие губительно на другие, является основой антагонизма между различными видами микробов.



История открытия антибиотиков

- Основателем химиотерапии является немецкий ученый П. Эрлих. Он впервые синтезировал ряд соединений мышьяка и доказал избирательность его действия на возбудителя сифилиса. В 1932 году ученый Г. Домагк применил стрептоцид для лечения стрептококковых инфекций, что явилось в химиотерапии началом применения сульфаниламидных препаратов. Открытие антибиотиков — одно из величайших достижений медицины прошлого века. Первооткрывателем антибиотиков является английский ученый Флеминг, который в 1929 году описал бактерицидное действие колоний грибка пенициллина на колонии бактерий, разраставшихся по соседству с грибком.

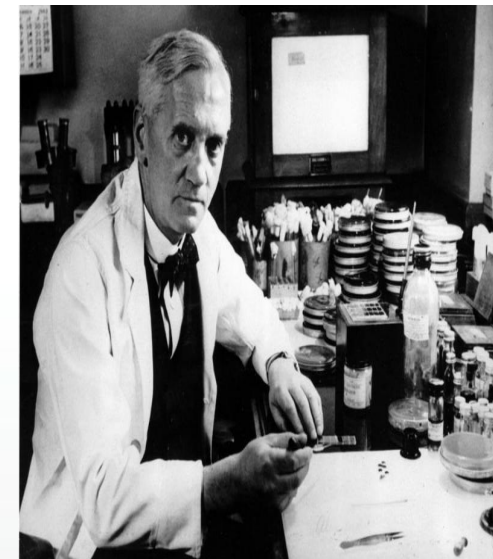
- П. Эрлих



- Г. Домагк



- Флеминг





Классификация антибиотиков

- **1) антибиотики, действующие преимущественно на грамположительные микроорганизмы (пенициллин, эритромицин);**
- **2) антибиотики широкого спектра действия, т.е. активные против грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов (тетрациклины, певомицетин, стрептомицин):**



Особенности получения антибиотиков

- 1) биологический синтез - главным условием получения антибиотика в большом количестве является продуктивность штамма, поэтому используются наиболее продуктивные мутанты «диких штаммов», полученные методом химического мутагенеза. Продуцент выращивают в жидкой оптимальной среде, в которую и поступают продукты метаболизма, обладающие антибиотическими свойствами. Антибиотики, находящиеся в жидкости, выделяют, используя ионообменные процессы, экстракцию или растворители;
- 2) химический синтез. В процессе химического синтеза получают синтетические препараты;
- 3) комбинированный способ (полусинтетические антибиотики). Например, полусинтетическими пенициллинами являются метициллин, оксациллин. К полусинтетическим антибиотикам более длительное время чувствительны устойчивые к природным антибиотикам микроорганизмы. Комбинированный способ — наиболее экономически выгодный метод производства антибиотиков: из одного природного антибиотика, стоимость получения которого очень высока, можно создать примерно 100 полусинтетических препаратов с разными свойствами.



По характеру действия антибиотики различают:

- бактерицидные (фунгицидные) — убивают микробы. Бактерицидный эффект антибиотиков (бензилпенициллин, все цефалоспорины, аминогликозиды, рифампицины) проявляется в основном за счет нарушения синтеза оболочки микробной клетки или изменения ее проницаемости;
- бактериостатические (задерживают рост и развитие микроорганизмов).



Основные факторы, влияющие на эффективность антимикробной терапии

- 1. Факторы, зависящие от микроорганизмов, чувствительность микроба к препарату или нечувствительность (внутри или внеклеточное паразитирование микроорганизмов).
- 2. Нахождение микроорганизмов в фазе размножения (для проявления антибактериального действия большинства препаратов, как правило, необходимо активное размножение

Возможные осложнения

при антибактериальной терапии

- **Дисбактериоз** — нарушение качественного и количественного состава нормальной микрофлоры. Факторы, обуславливающие развитие дисбактериозов, многочисленны и разнообразны. Длительное применение антибиотиков угнетает жизнедеятельность одних видов и не оказывает влияния на другие. Диагноз дисбактериоза устанавливается повторным бактериологическим исследованием.
- **Анафилаксия** — гиперчувствительность, проявляет себя немедленно после введения чужеродного антигена в виде шокового состояния, при котором снижается артериальное давление, наступают приступы удушья, появляются кожные высыпания.





Используемая литература:

- Учебное пособие «основы микробиологии и иммунологии »(К. С. Камышева) 2015г.
- Частная микробиология
- Медицинская микробиология
- yandex