

АНТИБИОТИКИ

Лекарственная резистентность

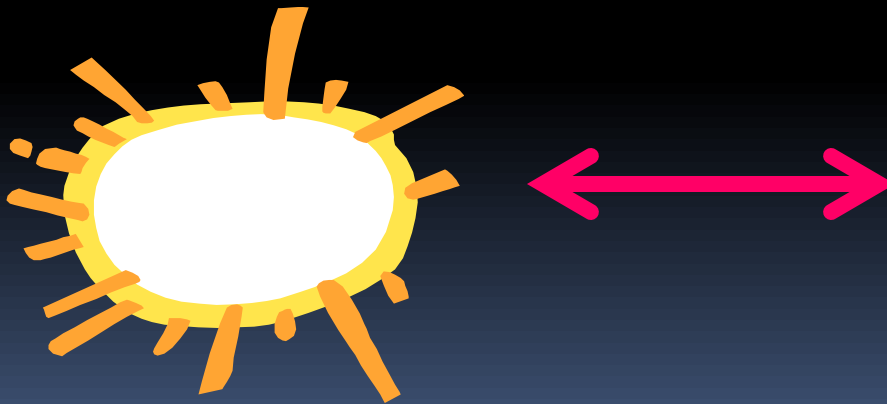


Антибиотики - это
лекарственные средства,
избирательно угнетающие
жизнедеятельность
микроорганизмов.

в России используется 30 групп антибиотиков,
число препаратов приближается к 200.

Особенности антибиотиков

1. Мишень-рецептор находится не в тканях человека, а в клетке микроорганизма.
2. Активность антибиотиков не является постоянной, а снижается со временем, что обусловлено формированием лекарственной устойчивости (резистентности).



Условия действия антибиотиков

- 1) Биологически важная для жизнедеятельности бактерий система должна реагировать на воздействие низких концентраций препарата через определенную точку приложения (наличие «мишени»)
- 2) Антибиотик должен обладать способностью проникать в бактериальную клетку и воздействовать на точку приложения;
- 3) Антибиотик не должен инактивироваться раньше, чем вступит во взаимодействие с биологически активной системой бактерии.



Принципы рационального назначения антибиотиков (1-5)

Компонента «больной»

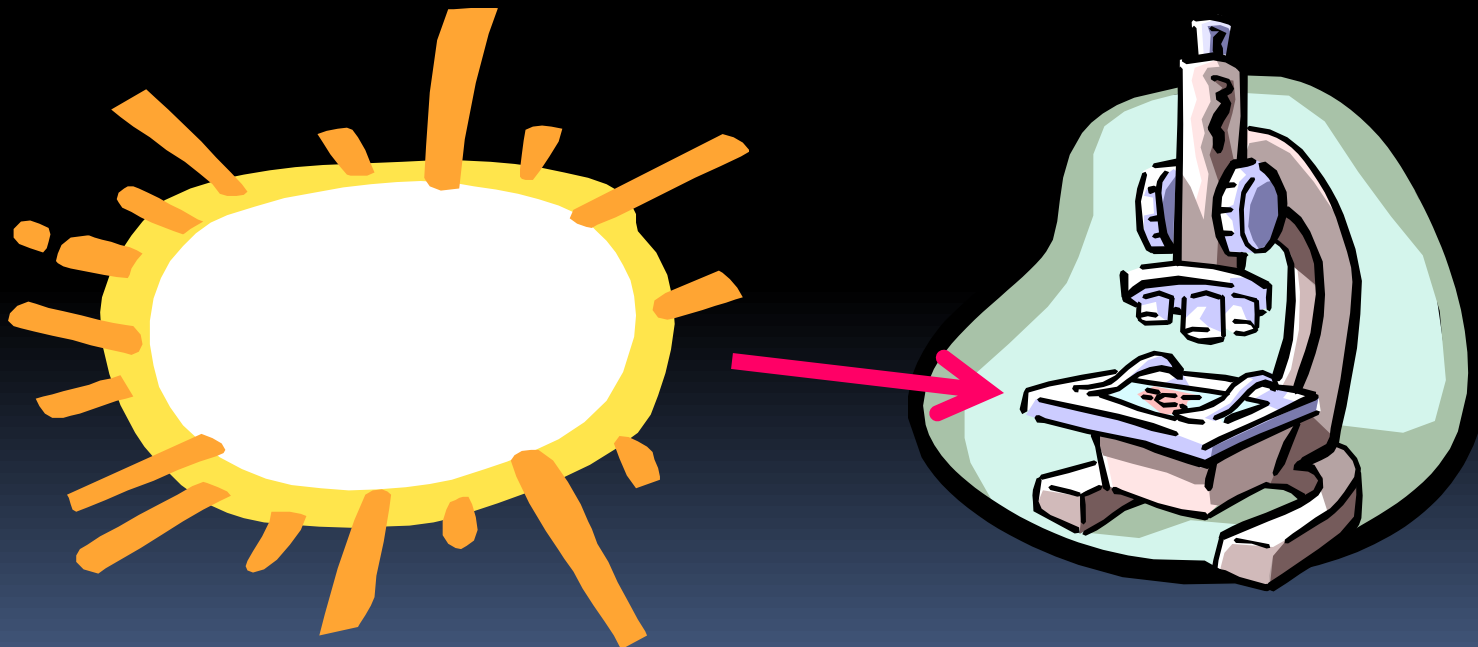
1. Материал для микробиологической диагностики следует брать до начала лечения.
2. Учет факторов - возраст, переносимость до начала эмпирической терапии



Принципы рационального назначения антибиотиков (2-5)

Компонента «микроорганизм»

3. Учет факторов - чувствительность, резистентность, устойчивость, выживаемость



Принципы рационального назначения антибиотиков (3-5)

Компонента «врач»

4. Необходимо иметь современную и объективную информацию о препаратах

5. Комплаентность с больным, контроль выполнения назначений



Принципы рационального назначения антибиотиков (4-5)

Общие принципы

6. Максимальные дозы до полного преодоления болезни; предпочтительный способ введения препаратов — парентеральный. Местное и ингаляционное применение антибактериальных препаратов должно быть сведено до минимума.

7. Периодическая замена препаратов недавно созданными или редко назначаемыми (резервными).

Принципы рационального назначения антибиотиков (5-5)

Общие принципы

8. Проведение программы циклической замены антибактериального препарата.
9. Комбинированное использование препаратов, к которым развивается устойчивость.
10. Не следует заменять один антибактериальный препарат на другой, к которому существует перекрестная устойчивость.



ЛЕКАРСТВЕННАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ


Механизмы резистентности к антибактериальным
препаратам

ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ

Основой терапевтического действия антибактериальных препаратов является подавление жизнедеятельности возбудителя инфекционной болезни в результате угнетения более или менее специфичного для микроорганизмов метаболического процесса. Угнетение происходит в результате связывания антибиотика с мишенью, в качестве которой может выступать либо фермент, либо структурная молекула микроорганизма.

Резистентность микроорганизмов к антибиотикам может быть природной и приобретенной.

- ❑ Истинная природная устойчивость характеризуется отсутствием у микроорганизмов мишени действия антибиотика или недоступности мишени вследствие первично низкой проницаемости или ферментативной инактивации. При наличии у бактерий природной устойчивости антибиотики клинически неэффективны. Природная резистентность является постоянным видовым признаком микроорганизмов и легко прогнозируется.
- ❑ Под приобретенной устойчивостью понимают свойство отдельных штаммов бактерий сохранять жизнеспособность при тех концентрациях антибиотиков, которые подавляют основную часть микробной популяции. Возможны ситуации, когда большая часть микробной популяции проявляет приобретенную устойчивость. Появление у бактерий приобретенной резистентности не обязательно сопровождается снижением клинической эффективности антибиотика. Формирование резистентности во всех случаях обусловлено генетически: приобретением новой генетической информации или изменением уровня экспрессии собственных генов.



**Антибактериальные
препараты.
Методы определения
чувствительности к ним**

По типу действия на микробную клетку

- 1. бактерицидные препараты (бета-лактамы, аминогликозиды и др.)
- 2. бактериостатические препараты (тетрациклины и др.)
- 3. бактериолитические препараты (лизозим)

По источнику получения

- 1. природные – продуцируемые микроорганизмами (пенициллины)
- 2. полусинтетические – получаемые в результате модификации природных структур (ампициллин)
- 3. синтетические (хинолоны, сульфаниламиды и др.)

Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам осуществляется для решения следующих задач:

- ✓ обоснование целенаправленной индивидуальной терапии для лечения конкретной инфекционной болезни отдельным пациентам;
- ✓ обоснование эмпирической терапии отдельных нозологических форм инфекционных болезней в пределах лечебных учреждений или географических регионов;
- ✓ осуществление наблюдения за распространением антибиотикорезистентности в отдельных учреждениях или географических регионах;
- ✓ исследование новых химических соединений на наличие антибактериальной активности.