



Принципы химиотерапии Антибиотики

Доцент каф. фармакологии
Ю.А. Вставская

План лекции



- 1. Принципы химиотерапии
- 2. Принципы классификации антибиотиков (АБ)
- 3. Основные механизмы действия АБ
- 4. Спектр действия АБ
- 5. Сравнительная характеристика АБ
- 6. Осложнения антибиотикотерапии
- 7. Проблема резистентности в антибиотикотерапии
- 8. Преимущества ингибиторозащищенных АБ

Принципы антибиотикотерапии

- Для выбора антибиотика необходима постановка точного клинического диагноза (выявление возбудителя)
- Определение чувствительности микроорганизма к антибиотику (антибиотикограмма)
- Раннее начало лечения высокими дозами (с учетом периода полужизни ЛВ) при выбранных путях введения
- Оптимальная продолжительность лечения
- Комбинированное применение антибактериальных средств
- Комплексное лечение инфекционных заболеваний
- Лечение антибиотиками необходимо проводить с учетом подробного аллергологического анамнеза.

Классификация антибиотиков по химической структуре

- 1. Антибиотики β -лактамной структуры
- *Пенициллины*
- *Биосинтетические*: бензилпенициллина натриевая соль, бензилпенициллина новокаиновая соль, бициллин-1, бициллин-5, феноксиметилпенициллин
- *Полусинтетические*: оксациллина натриевая соль, ампициллин, амоксициллин, карбенициллин, азлоциллин

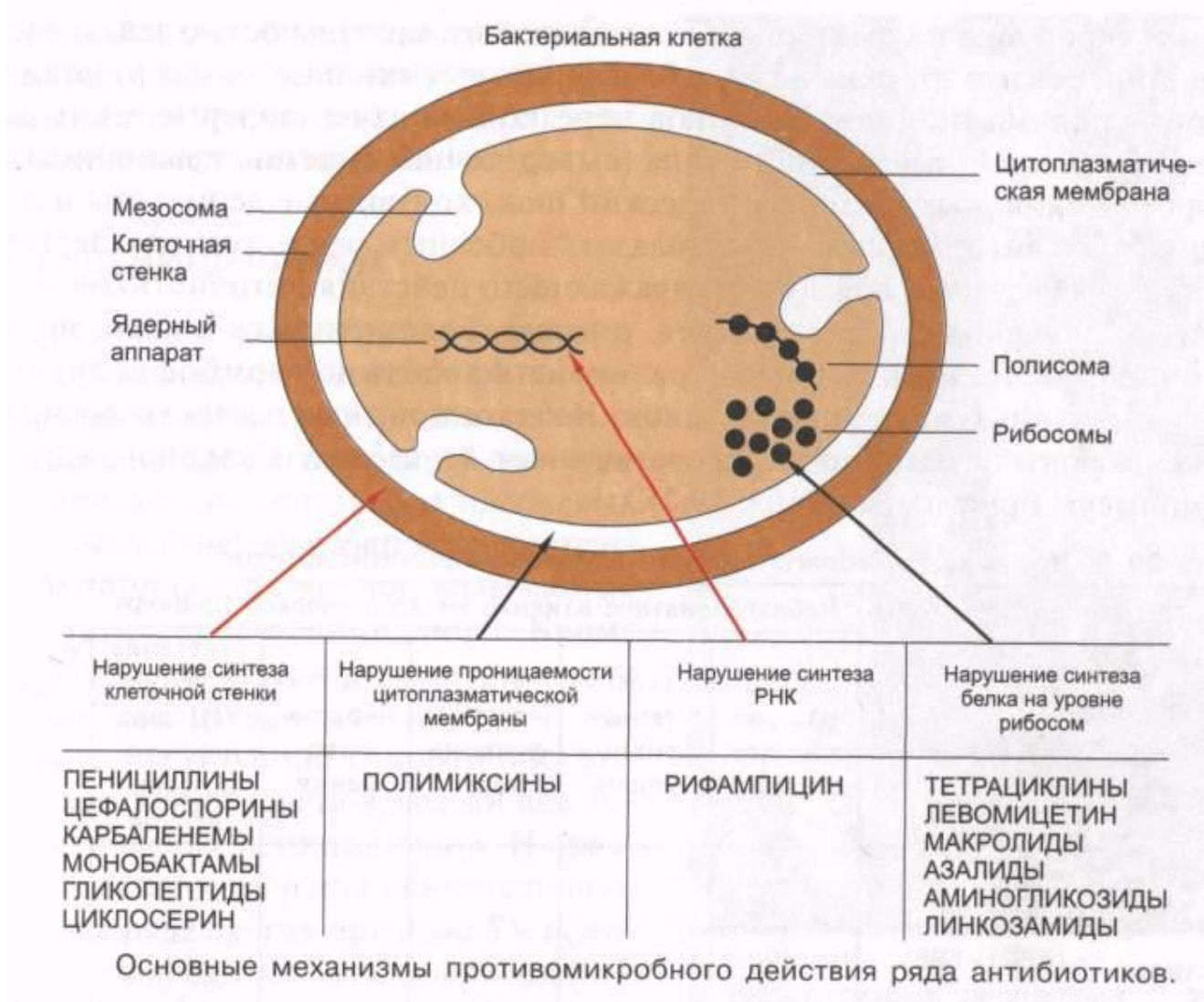
Классификация (продолжение)

- *Цефалоспорины*
- *1 поколение*: цефазолин, цефалексин
- *2 поколение*: цефуроксим, цефаклор
- *3 поколение*: цефотаксим, цефтриаксон, цефтазидим
- *4 поколение*: цефепим
- *Карбапенемы*: имипенем, меропенем
- *Монобактамы*: азтреонам
- *Макролиды и азалиды*: эритромицин, кларитромицин, азитромицин
- *Оксазолидиноны*: линезолид

Классификация (продолжение)

- *Тетрациклины*: тетрациклин, доксициклина гидрохлорид
- *Левомицетины*: левомецетин
- *Аминогликозиды*: стрептомицина сульфат, гентамицина сульфат, амикацина сульфат, неомицина сульфат
- *Гликопептиды*: ванкомицин
- *Циклические полипептиды*: полимиксина М сульфат
- *Линкозамиды*: клиндамицин
- *Рифамицины*: рифампицин
- *Антибиотики для местного применения*: фюзафунжин

Основные механизмы противомикробного действия антибиотиков



Спектр действия антибиотиков

- АБ, влияющие преимущественно на Гр(+) микрофлору: биосинтетические пенициллины, оксациллин, эритромицин, фузидиевая кислота, линезолид
- АБ, влияющие на Гр(-) микрофлору: полимиксины
- АБ широкого спектра действия: тетрациклины, левомицетины, аминогликозиды, ампициллин, амоксициллин, карбенициллин, карбапенемы, цефалоспорины, рифамицины.

Осложнения антибиотикотерапии

- Аллергические реакции (пенициллины, цефалоспорины и многие другие)
- Дисбактериозы (АБ широкого спектра действия)
- Раздражающее действие АБ (диспепсические расстройства, болезненность при в/м введении, флебиты и тромбофлебиты при в/в инъекциях)
- Избирательная органотоксичность (нейротоксичность, ототоксичность, нарушения кроветворения, гепатотоксичность, нефротоксичность)

Вторичная резистентность микроорганизмов к антибиотикам

- Механизмы формирования устойчивости:
- 1. Продукция β -лактамаз (возможна у большинства клинически значимых микроорганизмов).
- 2. Модификация мишени действия (ПСБ). Белок имеет свой ген, который может мутировать. Модифицированный ПСБ имеет меньшее сродство к АБ.

Пенициллины



- *Биосинтетические*
- *Короткого действия:*
бензилпенициллина натриевая соль,
бензилпенициллина калиевая соль,
феноксиметилпенициллин
- *Продолжительного действия:*
бензилпенициллина новокаиновая соль,
бициллин-1, бициллин-5

Пенициллины (продолжение)

- *Полусинтетические*
- Устойчивые к пенициллиназе:
оксациллина натриевая соль,
нафциллин
- *Широкого спектра действия:*
ампициллин, амоксициллин,
тикарциллин, карбенициллин,
карфециллин



Цефалоспорины

- **Цефалоспорины**
- **1 поколение: цефазолин, цефалексин**
(преим. Гр (+) микрофлора)
- **2 поколение: цефуроксим, цефаклор**
(Гр(+) и Гр(-) микрофлора)
- **3 поколение: цефотаксим, цефтриаксон**
цефтазидим
(преим. Гр(-) микрофлора)
- **4 поколение: цефепим**
(более широкий спектр)

Противотуберкулезные средства (классификация)

1. Наиболее эффективные: **изониазид,**
рифампицин
2. Средней эффективности: **этамбутол**
этионамид, пиразинамид, фторхинолоны,
стрептомицин, циклосерин, флоримицин,
3. Слабой эффективности: **ПАСК-натрий**
тиоацетазон



Стандарт химиотерапии

- **Изониазид**

Механизм действия:

- угнетение синтеза ДНК
- ингибирование ферментов, необходимых для синтеза миколевых кислот

Механизм действия:

- **Рифампицин** – блокада синтеза ДНК-зависимой РНК-полимеразы, что приводит к торможению синтеза РНК у микробов.

Множественная лекарственная устойчивость микобактерий (МЛУ)

- **Причины** - поздняя диагностика
 - долгое ожидание результата посева
 - неправильная изначальная терапия
 - незавершенный курс лечения.

Результат – микобактерии мутанты, которые могут быть устойчивы к 2 и более препаратам

The title is centered at the top of the slide. It is flanked by four circles: a solid light purple circle on the far left, a light purple circle with a white outline on the left, a white circle with a light purple outline on the right, and a solid light purple circle on the far right. The text is in a large, bold, black sans-serif font.

Фторхинолоны при МЛУ туберкулезе

- Ципрофлоксацин 1500 мг
- Офлоксацин 800 мг
- Ломефлоксацин 400 мг
- Спарфлоксацин 200-400 мг в сутки
(больным с впервые выявленным туберкулезом применять не следует)