

The background of the slide is a grayscale microscopic image showing numerous circular cells, some of which contain smaller, more complex structures, likely representing bacteria or other microorganisms. The cells are densely packed and vary in size and focus, creating a textured, scientific appearance.

АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ

ЦЕЛЬ АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ:

- МАКСИМАЛЬНО УНИЧТОЖИТЬ МИКРОБА
В ОЧАГЕ ИНФЕКЦИИ

ПРИНЦИПЫ АДЕКВАТНОЙ АБ ТЕРАПИИ

- АНТИМИКРОБНЫЙ ПРЕПАРАТ СЛЕДУЕТ НАЗНАЧАТЬ ТОЛЬКО ПРИ НАЛИЧИИ ОБОСНОВАННЫХ ПОКАЗАНИЙ НАЛИЧИЯ ДОКУМЕНТИРОВАННОЙ ИЛИ ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ (КРОМЕ ОГРАНИЧЕННЫХ СЛУЧАЕВ АНТИБИОТИКОПРОФИЛАКТИКИ)
- ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО РЕЖИМА АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ СЛЕДУЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ С УЧЕТОМ ФАРМАКОКИНЕТИКИ И ФАРМАКОДИНАМИКИ АНТИБИОТИКА И ПОДРАЗУМЕВАЕТ НАЗНАЧЕНИЕ АДЕКВАТНОГО АНТИБИОТИКА В АДЕКВАТНОЙ ДОЗЕ ПРИ ПЛАНИРУЕМОЙ АДЕКВАТНОЙ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ТЕРАПИИ
- ПРИ ВЫБОРЕ АНТИМИКРОБНОГО ПРЕПАРАТА НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ РЕГИОНАЛЬНУЮ СИТУАЦИЮ С АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬЮ НАИБОЛЕЕ АКТУАЛЬНЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ И УЧИТЫВАТЬ НАЛИЧИЕ У ПАЦИЕНТА РИСКА ИНФИЦИРОВАНИЯ ДАННЫМИ УСТОЙЧИВЫМИ ВОЗБУДИТЕЛЯМИ
- ИЗБЕГАТЬ НАЗНАЧЕНИЯ АНТИМИКРОБНЫХ ПРЕПАРАТОВ НИЗКОГО КАЧЕСТВА И С НЕДОКАЗАННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ

ПРИНЦИПЫ АДЕКВАТНОЙ АБ ТЕРАПИИ

- ИЗБЕГАТЬ НЕОБОСНОВАННОГО ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ СРЕДСТВ
- ОЦЕНКУ ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИМИКРОБНОЙ ТЕРАПИИ СЛЕДУЕТ ПРОВОДИТЬ В ИНТЕРВАЛЕ 48 -72 ЧАСА ПОСЛЕ НАЧАЛА ЛЕЧЕНИЯ
- ОБЪЯСНЯТЬ ПАЦИЕНТАМ ВРЕД НЕСОБЛЮДЕНИЯ ПРЕДПИСАННОГО РЕЖИМА АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ И ОПАСНОСТИ САМОЛЕЧЕНИЯ АНТИБИОТИКАМИ
- СПОСОБСТВОВАТЬ СОБЛЮДЕНИЮ ПАЦИЕНТАМИ ПРЕДПИСАННОГО РЕЖИМА ПРИМЕНЕНИЯ АНТИМИКРОБНОГО ПРЕПАРАТА (ПРЕПАРАТ, СУТОЧНАЯ ДОЗА, КРАТНОСТЬ ПРИЕМА, ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ)
- ИСПОЛЬЗОВАТЬ В ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ ВОЗМОЖНОСТИ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ И АКТИВНО ВНЕДРЯТЬ ЭКСПРЕСС МЕТОДЫ ПО ЭТИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ ИНФЕКЦИЙ
- ИСПОЛЬЗОВАТЬ В КАЧЕСТВЕ РУКОВОДСТВА ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ЭКСПЕРТОВ, ОСНОВАННЫЕ НА ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЕ

В КАЧЕСТВЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ АНТИБИОТИКИ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ:

1. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ РАЗВИТИЯ ИНФЕКЦИИ У БОЛЬНЫХ С МУКОВИСЦИДОЗОМ
2. ПРОФИЛАКТИКА ПОВТОРНЫХ АТАК ОРЛ, РЕЦИДИВОВ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ.
3. ПОДАВЛЕНИЕ УЖЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИНФЕКЦИЙ ДО ПОЯВЛЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ (ТУБЕРКУЛЕЗ, МАЛЯРИЯ, УКУСЫ ЖИВОТНЫХ)
4. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ИНФЕКЦИЙ ВЫЗВАННЫХ СУЩЕСТВУЮЩИМИ ЭНДОГЕННЫМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ ПОПАДАЮЩИМИ В МЕСТА БЛАГОПРИЯТНЫЕ ДЛЯ ИХ РАЗМНОЖЕНИЯ (ЭНДОКАРДИТЫ ПОСЛЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУР)
5. РАНЕВЫЕ ИНФЕКЦИИ (ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ)

АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ

Возбудитель известен



Этиотропная

Возбудитель неизвестен



Эмпирическая



Минимальная
(эскалация)

Максимальная
(деэскалация)

КОНТРОЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ - ЧЕРЕЗ 48-72 ЧАС

1. Положительная динамика клинического состояния (снижение температуры, интоксикации)
2. Улучшение лабораторных показателей — общ.ан. крови (снижение количества лейкоцитов) и др. анализы (с учетом патологии)
3. Бактериологический контроль эрадикации возбудителя

КЛАССИФИКАЦИЯ АНТИБИОТИКОВ:

- **В- Лактамы (пенициллины, цефалоспорины, карбапенемы, монобактамы)**
- **Макролиды (14,15,16- членные)**
- **Линкозамиды (линкомицин, клиндомицин)**
- **Аминогликозидные антибиотики**
 - 1-е поколение: стрептомицин, неомицин, канамицин, мономицин
 - 2-е поколение: гентамицин
 - 3-е поколение: амикацин, нетилмицин
 - 4-е поколение: изепамицин
- **Полимиксины (полимиксин В, колистиметат натрия)**
- **Левомецитины (хлорамфеникол)**
- **Тетрациклины (тетрацилин, доксицилин)**
- **Гликопептидные антибиотики (ванкомицин, тейкопланин, телаванцин, далбаванцин)**
- **Глицилциклины (тигецилин)**
- **Циклические пептиды (бацитрацин, грамицидин С)**
- **Липопептиды (даптомицин)**
- **Органические фосфонаты (фосфомицин натрия, фосфомицин трометамол)**
- **А/б разных групп :Спектиномицины (спектиномицин) Мупироцины (мупироцин) Диоксидины (диоксидин)**

- По результату воздействия на микробную клетку:
- Антибиотики воздействуют на микроорганизмы, либо подавляя их размножение (бактериостатический эффект), либо, вызывая их гибель (бактерицидный эффект).
- По спектру антимикробного действия:
- Антибиотики узкого спектра действия (действующие избирательно только на Г⁺ бактерии (биосинтетические пенициллины, макролиды) или только на Г⁻ бактерии (полимиксины));
- Антибиотики широкого спектра действия (тетрациклины, цефалоспорины, левомецетин, аминогликозиды и др.), подавляющие Г⁺ и Г⁻ бактерии и ряд других возбудителей инфекций.
- Г⁺ микроорганизмы- стрептококки, стафилококки, пневмококки, возбудитель сибирской язвы, рожи, дифтерии.
- Г⁻ гонококки, менингококки, кишечная палочка, сальмонеллы, бруцеллы, протей, возбудитель чумы.
- По клиническому применению.
- Основные (с них начинают лечение, до определения чувствительности к антибиотикам микроорганизмов);
- Резервные (только в случае устойчивости микроорганизмов к основным антибиотикам).

В-ЛАКТАМЫ

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ ЭТИХ ПРЕПАРАТОВ СВЯЗЫВАЮТ С НАРУШЕНИЕМ ОБРАЗОВАНИЯ ПЕПТИДОГЛИКАНА - ОПОРНОГО ПОЛИМЕРА КЛЕТОЧНОЙ СТЕНКИ, КОТОРЫЙ СИНТЕЗИРУЕТСЯ МИКРООРГАНИЗМОМ В ПЕРИОД РАЗМНОЖЕНИЯ И РОСТА. ЕСЛИ ПЕПТИДОГЛИКАНА НЕДОСТАТОЧНО ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ МИКРОБНОЙ ОБОЛОЧКИ, ОБЕ ДОЧЕРНИЕ КЛЕТКИ В МОМЕНТ ДЕЛЕНИЯ ЛИЗИРУЮТСЯ, ПОЭТОМУ В ПЕРИОДЕ ПОКОЯ В-ЛАКТАМЫ ЗНАЧИТЕЛЬНО МЕНЕЕ АКТИВНЫ.

ПЕНИЦИЛЛИНЫ

I. ПРИРОДНЫЕ: Бензилпенициллин Экстенциллин

II. ПОЛУСИНТЕТИЧЕСКИЕ

- Пеницилиназостабильные - Оксациллин
- Аминопенициллины - Ампициллин, Амоксициллин

III. Ингибиторзащищенные пенициллины Амоксициллин/клавуланат (Аугментин, Амоксиклав) Ампициллин/сульбактам (Сультасин) Пиперациллин/тазобактам (Тазоцин) Тикарциллин/клавуланат (Тиментин)

СПЕКТР АНТИМИКРОБНОГО ДЕЙСТВИЯ ПЕНИЦИЛЛИНОВ

Препараты	Гр(+) коки S	Гр(+) коки R	MRSA	Гр(-) бактерии	Анаэробы	Синегнойная палочка
Природные пенициллины	+	-	-	-	+	-
Оксациллин	+	⊕	-	-	+	-
Аминопенициллины	+	-	-	+	+	-
Амоксициллин/ клавуланат	+	⊕	-	+	+	-
Ампициллин/сульбактам	+	⊕	-	+	+	-
Пиперациллин/тазобактам	+	⊕	-	+	+	+

ОСОБЕННОСТИ ФАРМОКОКИНЕТИКИ ПЕНИЦЕЛЛИНОВ

1. Создают высокие концентрации в легких, почках, слизистой кишечника, репродуктивных органах, плевральной и перитонеальной жидкости.
2. Проникают через ГЭБ в условиях воспаления.
3. Выводятся почками в неизменном виде.
4. Пенициллины умеренно проникают через плаценту и в грудное молоко. Препараты могут назначаться при беременности и лактации, за исключением препаратов пролонгированного действия (экстенциллин).

ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

1. АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ – ВЕРОЯТНОСТЬ ПЕРЕКРЕСТНОЙ АЛЛЕРГИИ
2. АМИНОПЕНИЦИЛЛИНЫ – СЫПЬ
3. ИНГИБИТОРЗАЩИЩЕННЫЕ ПЕНИЦИЛЛИНЫ – ТРАНЗИТОРНАЯ ХОЛЕСТАТИЧЕСКАЯ ЖЕЛТУХА, ГЕПАТОТОКСИЧНОСТЬ, ДИАРЕЯ
4. ПРИРОДНЫЕ ПЕНИЦИЛЛИНЫ В БОЛЬШИХ ДОЗАХ – СУДОРОГИ
5. КАНДИДОЗ, ДИСБАКТЕРИОЗ

ЦЕФАЛОСПОРИНЫ

По спектру антимикробной активности и чувствительности к бета-лактамазам различают цефалоспорины следующих поколений:

- I поколения (узкий спектр) цефазолин, цефалотин, цефалексин (per os) и др.;
- II поколения (действуют на грамположительные и некоторые грамотрицательные бактерии) — цефуроксим (per os), цефотиам, цефаклор (per os) и др.;
- III поколения (широкий спектр) — цефиксим (per os), цефотаксим, цефтриаксон, цефтазидим, цефоперазон, цефтибутен (per os) и др.;
- IV поколение — цефепим, цефпиром.
- V поколение - цефтаролин

СПЕКТР АНТИМИКРОБНОГО ДЕЙСТВИЯ ЦЕФАЛОСПОРИНОВ

V поколение -
Цефтаролин
активен в
отношении
MRSA, в
остальном его
спектр
совпадает с III
поколением.

Поко- ление	Препараты	Гр(+) Staph.	Гр(+) Strept.	Гр(-) Бактерии	Синевой- ная палочка	Ана- эробы
I	Цефазолин, цефалексин	+++	+	-	-	-
II	Цефуроксим, цефаклор	+++	+	-	-	-
III	Цефтриаксон Цефотаксим	+	+++	+++	-	-
	Цефоперазон Цефтазидим	+	+	+++	++	-
IV	Цефепим	++	+++	+++	++	-
Ингибитор/защищенные						
	Цефоперазон/ сульбактам	+	+	+++	++	+

ОСОБЕННОСТИ ФАРМОКОКИНЕТИКИ ЦЕФАЛОСПОРИНОВ

1. ВЫСОКИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ОТМЕЧАЮТСЯ В ЛЕГКИХ, ПОЧКАХ, ПЕЧЕНИ, МЫШЦАХ, КОЖЕ, КОСТЯХ, СИНОВИАЛЬНОЙ, ПЕРИКАРДИАЛЬНОЙ, ПЛЕВРАЛЬНОЙ И ПЕРИТОНЕАЛЬНОЙ ЖИДКОСТЯХ.
2. В ЖЕЛЧИ НАИБОЛЕЕ ВЫСОКИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ СОЗДАЮТ ЦЕФТРИАКСОН И ЦЕФОПЕРАЗОН.
3. ЧЕРЕЗ ГЭБ ПРОНИКАЮТ ЦЕФАЛОСПОРИНЫ III и IV ПОКОЛЕНИЙ.
4. ЭКСКРЕТИРУЮТСЯ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ПОЧКАМИ. ЦЕФТРИАКСОН И ЦЕФОПЕРАЗОН ИМЕЮТ ДВОЙНОЙ ПУТЬ ВЫВЕДЕНИЯ – ПОЧКИ И ПЕЧЕНЬ.
5. БОЛЬШИНСТВО ЦЕФАЛОСПОРИНОВ ПРАКТИЧЕСКИ НЕ МЕТАБОЛИЗИРУЕТСЯ В ПЕЧЕНИ.

ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

1. АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ – ВЕРОЯТНОСТЬ ПЕРЕКРЕСТНОЙ АЛЛЕРГИИ
2. НЕФРОТОКСИЧНОСТЬ
3. ПОВЫШЕНИЕ ТРАНСАМИНАЗ (ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ДЛЯ ЛС С ДВОЙНЫМ ПУТЕМ ВЫВЕДЕНИЯ)
4. ЛЕЙКОПЕНИЯ
5. КАНДИДОЗ, ДИСБАКТЕРИОЗ
6. ДИСУЛЬФИРАМОПОДОБНЫЙ ЭФФЕКТ (ЦЕФОПЕРАЗОН) – НЕСОВМЕСТИМОСТЬ С АЛКОГОЛЕМ)

КАРБАПЕНЕМЫ

СПЕКТР АНТИМИКРОБНОГО ДЕЙСТВИЯ

Международное название	Торговое название	Гр(+) кокки	Гр(-) бактерии	Синегнойная палочка	Анаэробы	Атипичные возбудители
Меропенем	Меронем	+++	+++	+++	++	-
Имипенем/ циластатин	Тиенам	+++	+++	+++	++	-
Эртапенем	Инванц	+++	+++	-	++	-
Дорипенем	Дорипрекс	+++	+++	+++	++	-

ОСОБЕННОСТИ ФАРМОКОКИНЕТИКИ КАРБАПЕНЕМОВ

1. ПРЕПАРАТЫ ВВОДЯТСЯ ТОЛЬКО ВНУТРИВЕННО
2. ХОРОШО РАСПРЕДЕЛЯЮТСЯ В ОРГАНИЗМЕ
3. ВЫВОДЯТСЯ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ПОЧКАМИ ПУТЕМ КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ И КАНАЛЬЦЕВОЙ СЕКРЕЦИИ

ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

1. АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ – ВЕРОЯТНОСТЬ ПЕРЕКРЕСТНОЙ АЛЛЕРГИИ
2. СУДОРОЖНЫЙ СИНДРОМ У ПАЦИЕНТОВ С ПОВЫШЕННОЙ СУДОРОЖНОЙ ГОТОВНОСТЬЮ (ИМИПЕНЕМ/ЦИЛАСТАТИН)
3. КАНДИДОЗ, ДИСБАКТЕРИОЗ

ФТОРХИНОЛОНЫ

ИНГИБИРУЮТ БАКТЕРИАЛЬНУЮ ДНК-ГИРАЗУ (ТОПОИЗОМЕРАЗЫ II и IV, ОТВЕТСТВЕННЫЕ ЗА ПРОЦЕСС СУПЕРСПИРАЛИЗАЦИИ ХРОМОСОМНОЙ ДНК ВОКРУГ ЯДЕРНОЙ РНК, ЧТО НЕОБХОДИМО ДЛЯ СЧИТЫВАНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ), НАРУШАЮТ СИНТЕЗ ДНК, РОСТ И ДЕЛЕНИЕ БАКТЕРИЙ; ВЫЗЫВАЮТ ВЫРАЖЕННЫЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ (В Т.Ч. КЛЕТОЧНОЙ СТЕНКИ И МЕМБРАН) И БЫСТРУЮ ГИБЕЛЬ БАКТЕРИАЛЬНОЙ КЛЕТКИ.

ДЕЙСТВУЕТ БАКТЕРИЦИДНО НА ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ В ПЕРИОД ПОКОЯ И ДЕЛЕНИЯ (Т.К. ВЛИЯЕТ НЕ ТОЛЬКО НА ДНК-ГИРАЗУ, НО И ВЫЗЫВАЕТ ЛИЗИС КЛЕТОЧНОЙ СТЕНКИ), НА ГРАМПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ ДЕЙСТВУЕТ ТОЛЬКО В ПЕРИОД ДЕЛЕНИЯ.

КЛАССИФИКАЦИЯ ФТОРХИНОЛОНОВ

Поколение	Гр (-)	Гр (+)	Атипич- ные м/о	Анаэро- бы	Особенности применения
Налидиксовая кислота	++				Инфекции МВП
II поколение					
Норфлоксацин	+++	-	-	-	Инфекции МВП
Пефлоксацин	+++	-	++	-	Гинекология, хирургия и т.д.
Ципрофлоксацин	+++	-	++	-	
Офлоксацин	+++	++	+++	-	Офлоксацин может применяться при инфекциях НДП
III поколение					
Левифлоксацин Спарфлоксацин	+++	+++	+++	-	Гинекология, хирургия, пульмонология и т.д.
IV поколение					
Моксифлоксацин Гемифлоксацин	+++	+++	+++	+++	Не требуется комбинации с метронидазолом

ОСОБЕННОСТИ ФАРМОКОКИНЕТИКИ ФТОРХИНОЛОНОВ

1. УНИКАЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ БАКТЕРИЦИДНОГО ДЕЙСТВИЯ (ПОДАВЛЕНИЕ ФУНКЦИИ ДНК-ГИРАЗЫ), В СВЯЗИ С ЧЕМ НЕТ ПЕРЕКРЕСТНОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ С БЕТАЛАКТАМАМИ И АМИНОГЛИКОЗИДАМИ.
2. ВОЗДЕЙСТВУЮТ НА БАКТЕРИИ КАК В ФАЗЕ РОСТА, ТАК И В ФАЗЕ ПОКОЯ.
3. ХОРОШО ПРОНИКАЮТ В ТКАНИ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ, В КОСТНУЮ ТКАНЬ, ПРЕДСТАТЕЛЬНУЮ ЖЕЛЕЗУ.
4. АКТИВНОСТЬ НЕ ИЗМЕНЯЕТСЯ В КИСЛОЙ СРЕДЕ ВОСПАЛЕННЫХ ТКАНЕЙ.
5. УДОБНЫ В ПРИМЕНЕНИИ: 1-2-Х КРАТНЫЙ РЕЖИМ ДОЗИРОВАНИЯ.
6. ПОСТАНТИБИОТИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ (ВРЕМЯ, В ТЕЧЕНИЕ КОТОРОГО ПРЕКРАЩАЕТСЯ РОСТ МИКРООРГАНИЗМОВ ПОСЛЕ ТОГО, КАК КОНЦЕНТРАЦИЯ АБ СТАНОВИТСЯ НИЖЕ МПК. ИЗМЕРЯЕТСЯ В МИНУТАХ, ЧАСАХ.)

ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

1. ТЕНДЕНИТЫ, РАЗРЫВЫ СУХОЖИЛИЙ
2. ЛЕЙКОПЕНИЯ
3. КАРДИОВАСКУЛЯРНЫЕ НАРУШЕНИЯ, УДЛИНЕНИЕ QT-ИНТЕРВАЛА (НАРУШЕНИЯ РИТМА)
4. ФОТОСЕНСИБИЛИЗАЦИЯ
5. ИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫЙ НЕФРИТ, КРИСТАЛЛУРИЯ, ГЕМАТУРИЯ
6. АНАФИЛАКТИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ
7. ГЕМОЛИТИЧЕСКАЯ АНЕМИЯ (ПРИ ДЕФИЦИТЕ ГЛЮКОЗО-6- ФОСФАТДЕГИДРОГЕНАЗЫ)

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

1. ДЕТИ, ПОДРОСТКИ (ДО 18 ЛЕТ)
2. БЕРЕМЕННЫЕ
3. ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ

АМИНОГЛИКОЗИДЫ

БАКТЕРИЦИДНОЕ ДЕЙСТВИЕ, ОБУСЛОВЛЕННОЕ:

1. НАРУШЕНИЕМ СИНТЕЗА БЕЛКА РИБОСОМАМИ В БАКТЕРИАЛЬНОЙ КЛЕТКЕ
2. ПОВЫШЕНИЕМ ПРОНИЦАЕМОСТИ ЦИТОПЛАЗМАТИЧЕСКОЙ МЕМБРАНЫ МИКРОБНОЙ КЛЕТКИ

КЛАССИФИКАЦИЯ АМИНОГЛИКОЗИДОВ

-1-Е ПОКОЛЕНИЕ:

СТРЕПТОМИЦИН, НЕОМИЦИН, КАНАМИЦИН, МОНОМИЦИН

-2-Е ПОКОЛЕНИЕ: ГЕНТАМИЦИН

-3-Е ПОКОЛЕНИЕ: АМИКОЦИН, НИТИЛМИЦИН

-4-Е ПОКОЛЕНИЕ: ИЗЕПАМИЦИН

СПЕКТР ДЕЙСТВИЯ АМИНОГЛИКАЗИДОВ

Препараты	Staph.	Strept.	Гр(-) бактерии	Синег- нойная палочка	Mycobacter. tuberculosis
I поколение	+/-	-	+	-	+++
II поколение	+	-	++	++	-
III поколение	+	-	++	+++	++

ОСОБЕННОСТИ АМИНОГЛИКОЗИДОВ

1. АМГ – гидрофильные соединения. При приеме внутрь практически не всасываются, поэтому вводятся парентерально
2. Высокие концентрации создают в органах с хорошим кровоснабжением (печень, легкие, почки)
3. Низкие концентрации – в мокроте, бронхиальном секрете, желчи
4. Плохо проходят через ГЭБ
5. В печени не метаболизируются, выводятся почками в неизменном виде
6. При почечной недостаточности дозы должны снижаться с учетом клиренса креатинина (снижение разовой дозы или увеличение интервалов между введениями).
7. При парентеральном введении дозы всех аминогликозидов должны рассчитываться на килограмм массы тела пациента.

ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

1. НЕФРОТОКСИЧНОСТЬ (ФАКТОРЫ РИСКА — НАРУШЕНИЕ ФУНКЦИИ ПОЧЕК, ПОЖИЛОЙ ВОЗРАСТ, ВЫСОКИЕ ДОЗЫ, ОДНОВРЕМЕННЫЙ ПРИЕМ ДРУГИХ НЕФРОТОКСИЧНЫХ ПРЕПАРАТОВ — ВАНКОМИЦИН, ФУРОСЕМИД)
2. ОТОТОКСИЧНОСТЬ (НЕОБРАТИМО) И ВЕСТИБУЛОТОКСИЧНОСТЬ (ОБРАТИМО)
3. НЕРВНО-МЫШЕЧНАЯ БЛОКАДА (ФАКТОРЫ РИСКА — ОДНОВРЕМЕННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МИОРЕЛАКСАНТОВ)
4. НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ — ГОЛОВНАЯ БОЛЬ, СОНЛИВОСТЬ, ПАРЕСТЕЗИИ, СУДОРОГИ
5. АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ — РЕДКО
6. МЕСТНЫЕ РЕАКЦИИ — ФЛЕБИТ (ПРИ В/В ВВЕДЕНИИ) — РЕДКО

МАКРОЛИДЫ

Механизм действия: Подавляют синтез белка в микробной клетке, проникая внутрь клетки и связываясь с 50 S-субъединицей рибосом. Бактериостатическое действие, но в высоких концентрациях проявляют бактерицидный эффект.

КЛАССИФИКАЦИЯ МАКРОЛИДОВ

14-членные	15-членные	16-членные
<i>Природные</i>		
Эритромицин		Спирамицин
		Джозамицин
		Мидекамицин
<i>Полусинтетические</i>		
Кларитромицин	Азитромицин	
Рокситромицин		

СПЕКТР ДЕЙСТВИЯ МАКРОЛИДОВ

Препарат	Гр(+) кокки	Гр(-) бактерии	Атипичные м/о
Эритромицин	++	-	+++
Мидекамицин	++	-	+++
Рокситромицин	++	-	+++
Кларитромицин	++	-	+++
Ровамицин	++	-	+++
Азитромицин	++	Гемофильная палочка	+++

ОСОБЕННОСТИ МАКРОЛИДОВ

1. Биодоступность per os: 80-95 %
2. Хорошее проникновение в ткани, терапевтические концентрации в плазме
3. Высокие внутриклеточные концентрации
4. Плохо проникают через ГЭБ, в костную ткань
5. Незначительно проникают через плаценту и в грудное молоко
6. Метаболизируются в основном в печени
7. Эритромицин, кларитромицин могут угнетать активность ферментов цитохрома P450
8. Выводятся в основном с желчью

ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

1. ТОШНОТА (3%), ДИСПЕПСИЯ (2%), ДИАРЕЯ (3%), ИЗМЕНЕНИЕ ВКУСОВОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ, БОЛИ В ЖИВОТЕ (ПРАВОМ ПОДРЕБЕРЬЕ)
2. ГОЛОВНЫЕ БОЛИ (2%)
3. ИЗМЕНЕНИЕ АКТИВНОСТИ ПЕЧЕНОЧНЫХ ТРАНСАМИНАЗ (5%), ВНУТРИПЕЧЕНОЧНЫЙ ХОЛЕСТАЗ
4. АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ: КРАПИВНИЦА, СЫПЬ

ТЕТРАЦИКЛИНЫ

БАКТЕРИОСТАТИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ — ПОДАВЛЕНИЕ СИНТЕЗА БЕЛКА В БАКТЕРИАЛЬНОЙ КЛЕТКЕ НА УРОВНЕ РИБОСОМЫ

КЛАССИФИКАЦИЯ:

- ПРИРОДНЫЕ — ТЕТРАЦИКЛИН
- ПОЛУСИНТЕТИЧЕСКИЕ — ДОКСИЦИКЛИН

СПЕКТР ДЕЙСТВИЯ ТЕТРАЦИКЛИНОВ

Гр(+) кокки	<i>S. aureus</i> , <i>S. epidermides</i> , <i>S. saprophyticus</i> , <i>S. pneumoniae</i> , <i>S. viridans</i> , Анаэробные кокки, Спорообразующие анаэробы
Гр(-) бактерии	<ul style="list-style-type: none">➤ Энтеробактерии: <i>E. coli</i>, <i>Enterobacter</i>, <i>Proteus</i>, <i>Klebsiella</i>, <i>Salmonella</i>, <i>Yersinia spp.</i>, включая <i>Y. pestis</i>, <i>H. pylori</i> (чувствительны)➤ <i>H. influenzae</i>, <i>M. catarrhalis</i>, беталактамазообразующие штаммы <i>N. gonorrhoeae</i> (умеренно чувствительны)➤ <i>P. aknes</i>, <i>Fusobacterium</i>, <i>Prevotella spp.</i>
Внутриклеточные м/о	<ul style="list-style-type: none">➤ Хламидии➤ Уреаплазма➤ <i>M. pneumoniae</i>, <i>M. Hominis</i>, <i>M. fortuitum</i>➤ <i>Rickettsia</i>
Другие возбудители	Малярийный плазмодий, <i>T. gondii</i> , <i>E. histolytica</i> <i>Leptospirae spp.</i>

ОСОБЕННОСТИ ТЕТРАЦИКЛИНОВ

ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

1. ДЕФЕКТЫ ЭМАЛИ ЗУБОВ
2. НАРУШЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ И ЗАМЕДЛЕНИЕ РОСТА
3. ВОЗРАСТАНИЕ АЗОТЕМИИ У БОЛЬНЫХ С ХПН
4. ГЕПАТОТОКСИЧНОСТЬ
5. ЖКТ - ДИСПЕПСИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ: СНИЖЕНИЕ АППЕТИТА, ТОШНОТА, РВОТА, БОЛИ В ПОДЛОЖЕЧНОЙ ОБЛАСТИ
6. СУПЕРИНФЕКЦИЯ ГРИБАМИ
7. ФОТОСЕНСИБИЛИЗАЦИЯ

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ:

- БЕРЕМЕННОСТЬ • КОРМЛЕНИЕ ГРУДЬЮ
- ПРИМЕНЕНИЕ У ДЕТЕЙ ДО 8 ЛЕТ • ПЕЧЕНОЧНО-ПОЧЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

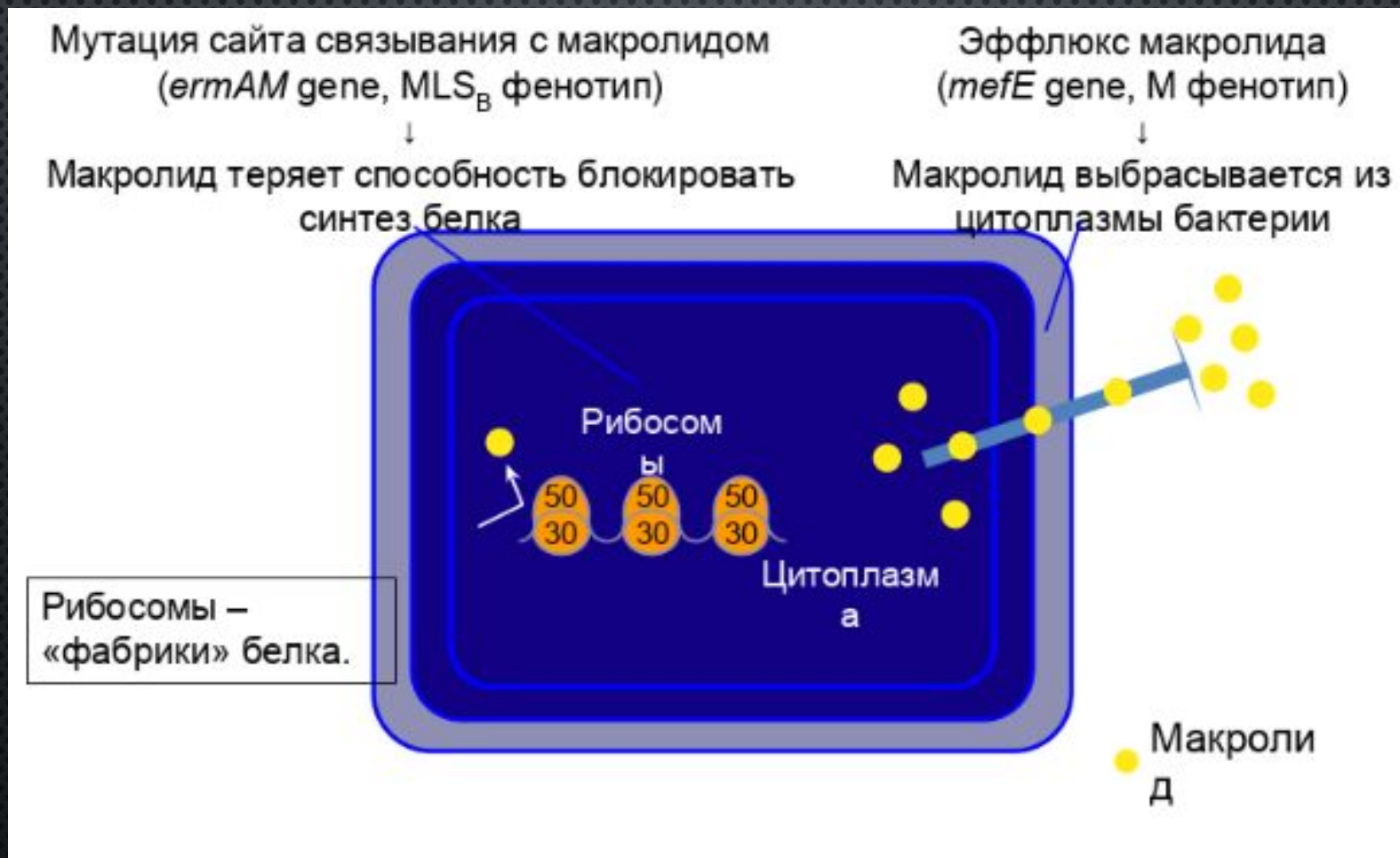
МЕХАНИЗМЫ АНТИБИОТИКО РЕЗИСТЕНТНОСТИ:

1. СНИЖЕНИЕ ПРОНИЦАЕМОСТИ ВНЕШНИХ СТРУКТУР МИКРООРГАНИЗМА
2. АКТИВНОЕ ВЫВЕДЕНИЕ
3. ФЕРМЕНТАТИВНАЯ ИНАКТИВАЦИЯ
4. МОДИФИКАЦИЯ МИШЕНИ ДЕЙСТВИЯ

СНИЖЕНИЕ ПРОНИЦАЕМОСТИ

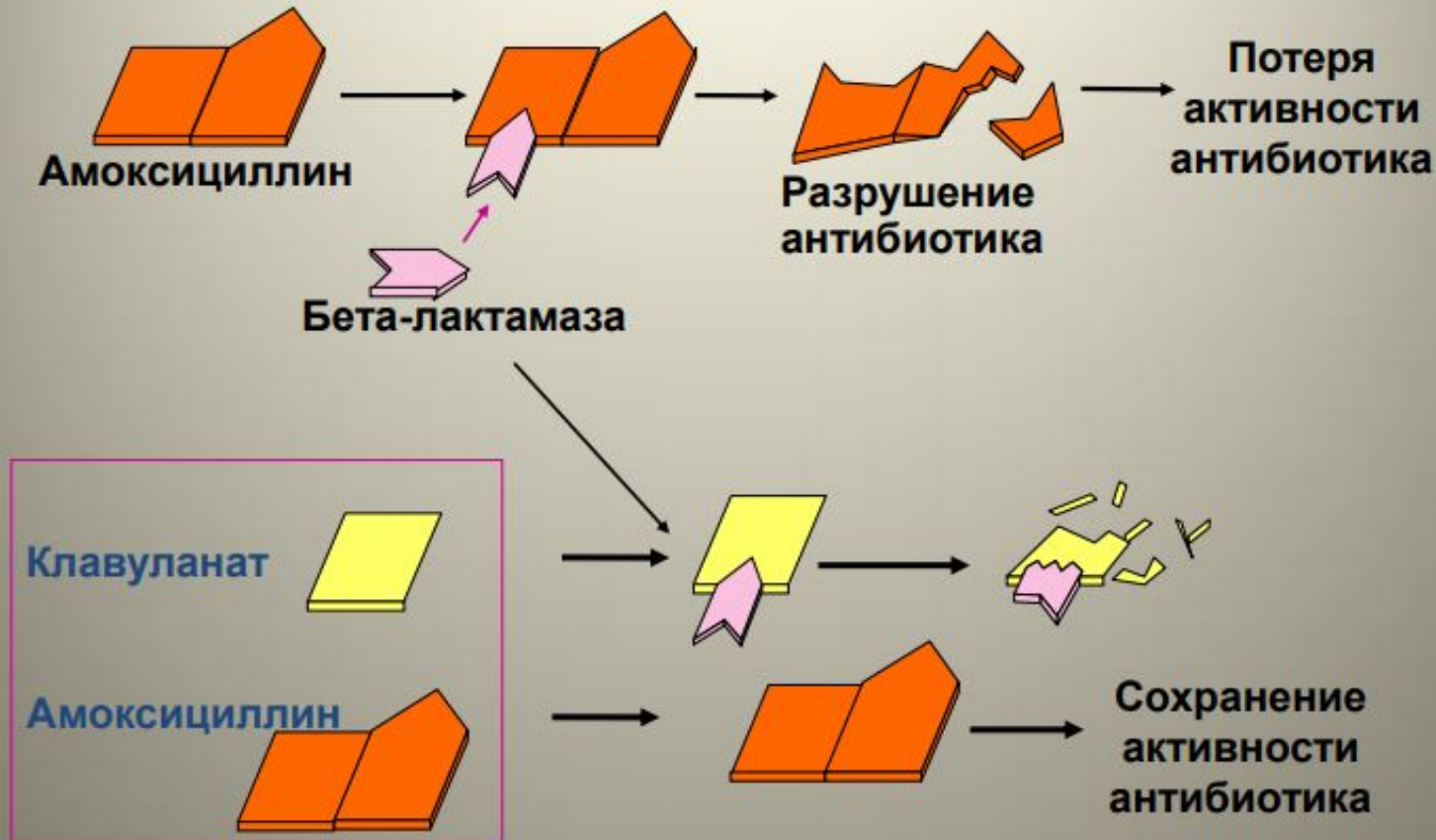
ТРАНСПОРТ АНТИБИОТИКА ЧЕРЕЗ ВНЕШНЮЮ МЕМБРАНУ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ЧЕРЕЗ КАНАЛЫ, ОБРАЗОВАННЫЕ ОСОБЫМИ БЕЛКАМИ - ПОРИНАМИ. В РЕЗУЛЬТАТЕ МУТАЦИЙ ВОЗМОЖНА ПОЛНАЯ ИЛИ ЧАСТИЧНАЯ УТРАТА ПОРИНОВ, ПРИВОДЯЩАЯ К НЕСПОСОБНОСТИ ПРЕПАРАТА ПРОНИКНУТЬ ВНУТРЬ КЛЕТКИ И ,КАК СЛЕДСТВИЕ, К УСТОЙЧИВОСТИ ШТАММА. ДАННЫЙ МЕХАНИЗМ УСТОЙЧИВОСТИ ВСТРЕЧАЕТСЯ ПРАКТИЧЕСКИ СРЕДИ ВСЕХ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ БАКТЕРИЙ, ОБЫЧНО В СОЧЕТАНИИ С ДРУГИМИ МЕХАНИЗМАМИ.

ЭФФЛЮКС – ОТКАЧИВАНИЕ ПРЕПАРАТА ИЗ КЛЕТКИ, СПЕЦИАЛЬНЫМИ КЛЕТОЧНЫМИ "НАСОСАМИ" ПРОТИВ КОНЦЕНТРАЦИОННОГО ГРАДИЕНТА.



ФЕРМЕНТАТИВНАЯ ИНАКТИВАЦИЯ

Механизм действия ингибиторзащищенных пенициллинов



В результате гидролиза одной и связей Б-лактамного кольца происходит ферментативная инактивация препарата. Такие соединения как клавулоновая кислота блокируют активность Б-лактамаз путем их связывания. Соответственно не происходит разрушение антибиотика.