

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АКАДЕМИКА Е.А. ВАГНЕРА» МИНИСТЕРСТВА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

«Тетрациклины. Классификация, спектр, тип и механизм действия. Пути введения, судьба в организме, выведение. Показания к применению. Побочные и токсические эффекты. Недопустимость применения детям до 8 лет, а в некоторых случаях – до 14 лет.»

Выполнила: Сафина Р.М.

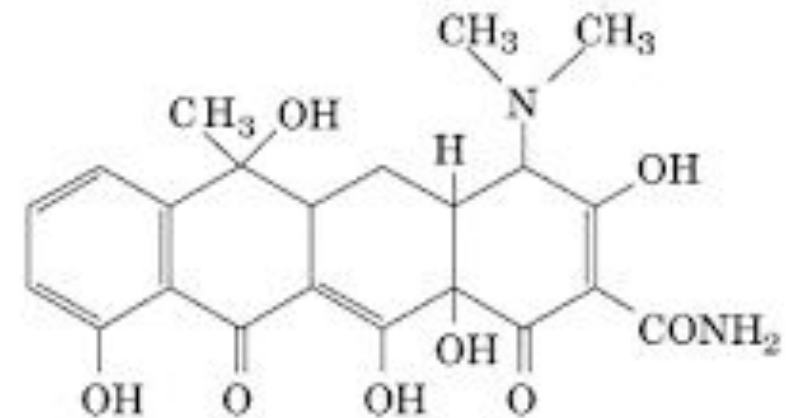
группа 18-08, педиатрический факультет

Преподаватель: к.м.н., доцент кафедры
Волков Александр Геннадьевич

Тетрациклины

- Тетрациклины — группа антибиотиков, характеризующихся общностью химической структуры (четырёхчленное нафтаценовое ядро), широким спектром и сходным механизмом антибактериального действия

Тетрациклины



Классификация

Классификация тетрациклинов

природные

- **тетрациклин**
- **окситетрациклин**
- **хлортетрациклин**

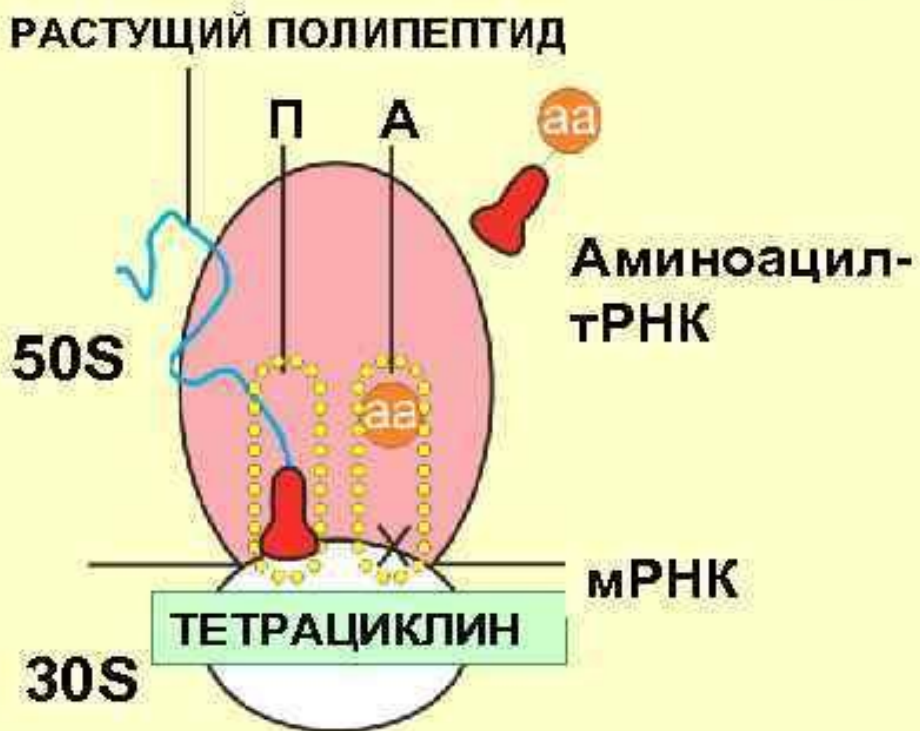
полусинтетические

- **ДОКСИЦИКЛИН**
(вибрамицин)
- **МЕТАЦИКЛИН**
(рондомицин)

Механизм действия

- Соединяются с 30S субъединицей рибосомы, препятствуют элонгации – присоединению тРНК с новой АК к матричной (информационной РНК) - ↓ синтез белка
- Образуют хелатные связи с Mg и Ca ферментов микробных клеток , ↓ их активность
- Тетрациклины обладают бактериостатическим эффектом, который связан с нарушением синтеза белка в микробной клетке

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ ТЕТРАЦИКЛИНОВ



ГРОМОЗДКОЙ МОЛЕКУЛОЙ БЛОКИРУЮТ АКЦЕПТОРНЫЙ УЧАСТОК (А), НАРУШАЮТ ПРИСОЕДИНЕНИЕ АМИНОАЦИЛ-тРНК К 30S СУБЪЕДИНИЦЕ РИБОСОМ

Спектр действия

- Гр+ и Гр- кокки , в т.ч. пенициллиназообразующие стафилококки;
- Гр+ бактерии: листерии, возб. сибирской язвы, дифтерии, спирохеты (бледная трепонема) и боррелии;
- Гр- бактерии:
 - кишечная палочка, шигеллы, салмонеллы, кампилобактеры;
 - возб. холеры, чумы, мягкого шанкра, туляремии, бруцеллёза
 - иерсинии, гемофильная палочка, клебсиелы;
- Анаэробы: клостридии;
- Риккетсии, хламидии, микоплазмы, актиномицеты;
- Простейшие –амёбы, плазмодии
- Крупные вирусы: возбудители трахомы и орнитоза
- **Не действуют: синегнойная палочка, протей, микобактерии**

Фармакокинетика

Тетрациклин: всасывается из ЖКТ на **60-70%**, в крови связывается с белками на **30-40%**, **быстро** проникает в ткани, ~ на **50%** подвергается метаболизму в печени, выводится ч/з почки и ЖКТ.

Вводят внутрь 4 р/день.

Доксициклин: всасывается из ЖКТ на **70-100%**, в крови связывается с белками на **60-95%**, **медленно** проникает в ткани, на **50-90%** подвергается метаболизму в печени, выводится ч/з почки и ЖКТ.

Вводят внутрь 1р/день или в/венно;

Все Тетрациклины накапливаются в ткани лёгких, костях, желчи, очагах инфекции и опухолях. Не проникают в ЦНС, **но проникают ч/з плаценту и в грудное молоко.** Пища, содержащая Ca^{++} ↓ всасывание из ЖКТ

Показания

- Хламидийные инфекции (пситтакоз, трахома, уретрит, простатит, цервицит).
- Микоплазменные инфекции.
- Боррелиозы (болезнь Лайма, возвратный тиф).
- Риккетсиозы (Ку-лихорадка, пятнистая лихорадка Скалистых гор, сыпной тиф).
- Бактериальные зоонозы: бруцеллез, лептоспироз, сибирская язва, чума, туляремия (в двух последних случаях - в сочетании со стрептомицином или гентамицином).
- Инфекции НДП: обострение хронического бронхита, внебольничная пневмония.
- Кишечные инфекции: холера, иерсиниоз.
- Гинекологические инфекции: аднексит, сальпингоофорит (при тяжелом течении - в сочетании с β-лактамами, аминогликозидами, метронидазолом).
- Угревая сыпь. Розовые угри.
- Раневая инфекция после укусов животных.
- ИППП: сифилис (при аллергии к пенициллину), паховая гранулема, венерическая лимфогранулема.
- Инфекции глаз.
- Актиномикоз.
- Бациллярный ангиоматоз.
- Эрадикация *H. pylori* при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки (тетрациклин в сочетании с антисекреторными ЛС, висмута субцитратом и другими АМП).
- Профилактика тропической малярии.

Побочные и токсические эффекты

- 1. Диспептические расстройства
- 2. Дисбактериозы, проявляются
 - а/диспептическими расстройствами
 - б/гиповитаминозами гр.В
 - в/развитием оппортунистических инфекций (кандидомикозы (НИСТАТИН!), стафилококкозы и др)
- 3. Гепатотоксичность
- 4. Лейко- тромбоцитопении, анемии
- 5. Тератогенность
- 6. Нарушение формирования зачатков зубов (тетрациклиновые зубы!)
- 7. Аллергии
- 8. Развитие устойчивости флоры



Противопоказания

- Возраст до 8 лет
- Беременность
- Кормление грудью
- Тяжелая патология печени
- Почечная недостаточность (тетрациклин)

Педиатрия

- Нельзя назначать тетрациклины детям до 8 лет (за исключением случаев отсутствия более безопасной альтернативы), так как они могут вызывать замедление роста костей, изменение цвета зубов, гипоплазию эмали. Имеются сообщения о выбухании родничка у маленьких детей, получавших большие дозы тетрациклинов.