

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»  
Медицинский колледж

# Химиотерапевтические средства

**Химиотерапевтические средства** – это лекарственные средства, которые применяются для уничтожения микробов и паразитов в тканях и органах человека.

**Требования**, предъявляемые к химиотерапевтическим средствам:

- ✓ низкая токсичность для больного;
- ✓ хорошее проникновение в очаг инфекции;
- ✓ большая продолжительность действие;
- ✓ не должны вызывать токсико – аллергических реакций;
- ✓ не должны вызывать явлений суперинфекции или дисбактериоза;
- ✓ большая широта химиотерапевтического действия – это интервал между бактерицидной или бактериостатической концентрацией и той, которая вызывает токсические эффекты у человека.

## **Основные принципы химиотерапии.**

- Химиотерапевтические средства назначаются только тогда, когда нельзя без них обойтись;
- при выборе химиотерапевтического средства необходимо исходить из чувствительности к нему возбудителя заболевания;
- лекарственную форму, дозу и кратность назначения препарата подбирают с целью максимально быстрого достижения терапевтической концентрации препарата в крови и очаге септического воспаления;
- продолжительность лечения должна быть до очевидного выздоровления плюс три дня, но не более 10 — 14 дней;

- контроль за лечением следует проводить, в т.ч. с помощью лабораторных (микробиологических) методов исследования;
- необходимо учитывать возможность нежелательного действия химиотерапевтических средств на организм человека, в том числе на плод у беременных, а также на новорожденных и при кормлении детей грудью;
- осуществлять рациональное комбинирование химиотерапевтических средств;
- при проведении химиотерапии у детей следует учитывать их анатомо-физиологические особенности;
- своевременно принимать меры по устранению или ослаблению побочных реакций химиотерапевтических средств;
- профилактическая химиотерапия должна проводиться кратковременно (не более 2-3 суток).

## **Классификация химиотерапевтических средств.**

- ❖ Антибиотики;
- ❖ Сульфаниламидные препараты;
- ❖ Производные нитрофурана, Оксихинолина, Хинолона;
- ❖ Противотуберкулезные средства;
- ❖ Противопротозойные средства;
- ❖ Противогрибковые средства;
- ❖ Противоглистные средства;
- ❖ Противовирусные средства;
- ❖ Противосифилитические средства.

**Антибиотики** являются продуктами жизнедеятельности микроорганизмов или их полусинтетическими аналогами. Эти вещества синтезируются микроорганизмами в процессе антибиоза как результат антагонистических взаимоотношений между видами.

Пути получения антибиотиков:

1. Биосинтетический – из культуральной жидкости, в которой развивается микроорганизм-продуцент
2. Полусинтетический – получают на основе биосинтетического, путем модификации макромолекулы антибиотика
3. Синтетический – полностью синтезируется молекула антибиотика

# Классификация антибиотиков.

## По механизму действия.

1. Специфические ингибиторы биосинтеза клеточной стенки микроорганизмов: пенициллины; цефалоспорины; карбапенемы; гликопептиды; монобактамы.
2. Антибиотики, нарушающие структуру и функции клеточных мембран микроорганизмов: полимиксины; полиены.
3. Антибиотики, подавляющие синтез белка на уровне рибосом микроорганизмов: макролиды; аминогликозиды; тетрациклины; хлорамфениколы; линкозамиды.
4. Ингибиторы синтеза РНК на уровне РНК – полимеразы: рифампицины.

## По типу действия на микроорганизм.

1. Бактерицидные антибиотики: пенициллины; цефалоспорины; аминогликозиды; рифампицины; гликопептиды; полимиксины; полиены; карбапенемы; монобактамы.
2. Бактериостатические антибиотики: тетрациклины; макролиды; линкозамиды; хлорамфениколы.



По химическому строению выделяют следующие группы антибиотиков:

- $\beta$ -лактамные антибиотики.

К этой группе антибиотиков относятся: пенициллины; цефалоспорины; монобактамы; карбапенемы.

- Аминогликозиды.
- Тетрациклины.
- Макролиды.
- Линкозамиды.
- Гликопептиды.
- Полипептиды.
- Полиены.
- Антрациклиновые антибиотики.
- Антибиотики разных химических групп.

| Природные пенициллины                                                                                                                                                                                                                         | Полусинтетические пенициллины                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div> <div>□ Бензилпенициллины</div> <div>(бензилпенициллина натриевая и калиевая соль)</div> <div>□ Бициллины (Бициллин 1, Бициллин 5)</div> <div>□ Феноксиметилпенициллин</div> </div>                                                      | <div> <div>– Аминопенициллины (Ампициллин, Амоксициллин, Талампициллин, Пивампициллин)</div> <div>– Карбоксипенициллины (Карбенициллин, Карфециллин, Тикарциллин)</div> <div>– Уреидопенициллины (Азлоциллин)</div> <div>– Изоксазолпенициллины (Оксациллин, Клоксациллин, Флуклоксациллин)</div> </div> |
| <b>Антимикробная активность</b>                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Стрептококк, Пневмококк, Энтерококк, Стафилококк, Менингококк, Гонококк, Клостридия, Трепонема                                                                                                                                                | Стрептококк, Пневмококк, Энтерококк, Стафилококк, Менингококк, Гонококк, Клостридия, Трепонема, <u>Гемофильная палочка</u>                                                                                                                                                                               |
| <b>Механизм действия</b>                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Антимикробная активность связана с бета-лактамным кольцом в химической структуре. Действуют на транспептидазы и карбоксипептидазы – ферменты, участвующие в синтезе пептидогликана (основной компонент наружной мембраны Гр «+» и Гр «-» м/о) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| <i>Характеристика группы</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ наименее токсичны относительно УСД (в основном против Гр+ м/о)</li> <li>▪ активны в период роста бактерий</li> <li>▪ кислотонеустойчивые (кроме Феноксиметилпенициллина)</li> <li>▪ разрушаются под действием бета-лактамных ферментов</li> <li>▪ хорошо накапливаются в печени, почках, легких, тонком кишечнике</li> <li>▪ плохо проникают через ГЭБ</li> <li>▪ энтеральный прием за 1 ч. или через 1-2 ч. после приема пищи</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ достаточно ШСД</li> <li>▪ принимать за час до еды или через час после</li> <li>▪ кислотоустойчивы</li> <li>▪ хорошо всасываются из кишечника</li> <li>▪ пища снижает эффективность Ампициллина</li> <li>▪ устойчивы к действию бета-лактамаз, кроме Ампициллина и Амоксициллина</li> <li>▪ прием каждые 8 ч. (Ампициллин – каждые 6 ч.)</li> </ul> |
| <i>Побочные действия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>Аллергические реакции; гепатотоксичность; нейротоксичность; суперинфекция (вагинальный или оральный кандидоз); диарея (Ампициллин); местные инфильтраты (Бициллины); судороги (могут вызвать пенициллины в большой дозировке) и др.</p>                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Показания к применению</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>Урологические инфекции; Бактериальные инфекции дыхательной системы; Отиты; Инфекционные заболевания ЖКТ; Сифилис, гонорея.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

# БЕНЗИЛПЕНИЦИЛЛИНА НАТРИЕВАЯ СОЛЬ

Ф.д. - оказывает бактерицидное действие; активен в отношении грамположительных микроорганизмов (стафилококки, стрептококки, пневмококки, коринебактерии дифтерии, анаэробные спорообразующие палочки, кокков (гонококки, менингококки), спирохет, микоплазмы, расположенные внутриклеточно. Прим.: заболевания, вызванные чувствительными микроорганизмами (пневмония, сепсис, инфекции кожи, менингит, перитонит, цистит, остеомиелит, дифтерия, сибирская язва), в акушерско-гинекологических заболеваниях уха, горла и носа и других.

П.д.: аллергические реакции (крапивница), зуд, боль в суставах, отёк Квинке, дерматит.



я боль ,  
й шок.

Ф.в. во флаконах по 250.000 500.000 и по 1000000 ЕД.



# АМОКСИЦИЛЛИН

Фармакологическое действие — бактерицидное

антибактериальное

Прим.: инт

путей, мен

Противопо

Гиперчувст

беременнос

Побочные

суперинфе

Ф.в.: табле

для пригото



| Классификация цефалоспорины                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                           |                                                                                                                                              |                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| I ПОКОЛЕНИЕ                                                                                                                                                                                                                                            | II ПОКОЛЕНИЕ                                                                                                              | III ПОКОЛЕНИЕ                                                                                                                                | IV ПОКОЛЕНИЕ                                                             |
| <i>Цефазолин</i><br><i>Цефалотин</i><br><br>Цефалексин<br>Цефадроксил                                                                                                                                                                                  | <i>Цефуроксим</i><br><i>Цефамандол</i><br><i>Цефокситин</i><br><i>Цефметазол</i><br><br>Цефуроксим<br>Аксетил<br>Цефаклор | <i>Цефатоксим</i><br><i>Цефтриаксон</i><br><i>Цефтазидим</i><br><i>Цефоперазон</i><br><br>Цефиксим<br>Цефтибутен<br>Цефподоксим<br>Проксетил | <i>Макситим</i><br><i>Кейтен</i><br><i>Цефклидин</i><br><i>Цефозелиз</i> |
| Антимикробная активность                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                           |                                                                                                                                              |                                                                          |
| Гр+ кокки                                                                                                                                                                                                                                              | Е. coli, Гр+ кокки, Гр+ анаэробы                                                                                          | Гр+ аэробы, Гр+ анаэробы                                                                                                                     | Гр+ кокки, Энтеробактер, Синегнойная палочка                             |
| Механизм действия                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                           |                                                                                                                                              |                                                                          |
| Обладают бактерицидным действием, ингибируя синтез цитоплазматической мембраны микроорганизма                                                                                                                                                          |                                                                                                                           |                                                                                                                                              |                                                                          |
| Характеристика группы                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                           |                                                                                                                                              |                                                                          |
| по химической структуре напоминают пенициллины; резистентны к пенициллиназе; разрушаются бета-лактамазой; относительно нетоксичны (I поколение – нефротоксичность); лучше проникают в ткани III поколение; не проникают через ГЭБ, кроме III поколения |                                                                                                                           |                                                                                                                                              |                                                                          |

### ***Побочные действия***

Наименее токсичные Цефалоспорины первого поколения (кроме Цефалотина и Цефалоридина); Цефалоспорины второго и третьего поколения – препараты ограниченного дозирования; Аллергические реакции; болезненность вместе в/м инъекции; При в/в введении – риск развития флебитов; при приеме per os – диспепсия; Нефротоксичность (Цефалоспорины I поколения); Нейротоксичность; Гематоксичность; Гепатотоксичность; Дисбиоз

### ***Показания к применению***

- ❖ Заболеваний дыхательных путей
- ❖ профилактика послеоперационных осложнений
- ❖ заболевания ЖКТ
- ❖ бактериальные менингит
- ❖ заболевания костей и суставов
- ❖ заболевания мочевыделительной системы
- ❖ лечение тяжёлых госпитальных инфекций
- ❖ интенсивной терапия новорожденных



## ЦЕФАЗОЛИН

Фармакологическое действие - бактерицидное, антибактериальное широкого спектра. Взаимодействует со специфическими пенициллинсвязывающими белками на поверхности цитоплазматической мембраны, тормозит синтез клеточной стенки (ингибирует транспептидазу, угнетает синтез пептидогликана), высвобождает аутолитические ферменты, вызывая повреждение и гибель бактерий.

Прим.: Инфекционно-воспалительные заболевания, вызванные чувствительными микроорганизмами: инфекции верхних и нижних дыхательных путей (в т.ч. средний отит), инфекции мочевыводящих путей (в т.ч. гонорея), кожи и мягких тканей, костно-суставные инфекции (в т.ч. сепсис, перитонит, мастит, раневые, ожоговые инфекции). Профилактика хирургических инфекций в послеоперационном периоде. Побочные действия: тошнота, рвота, боль в животе, головокружение, головная боль, сыпь, зуд, крапивница, эозинофилия, лейкопения, нейтропения, тромбоцитопения, агранулоцитоз, гемолитическая анемия, дисбактериоз и суперинфекция (кандидоз).

Ф.в.: капсулы по 0,25 г., порошок для инъекционных растворов во флаконах.





| Карбапенемы Классификация                                                                                                                                       |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| I ПОКОЛЕНИЕ                                                                                                                                                     | II ПОКОЛЕНИЕ |
| Имипенем, Тиенам, Примаксин                                                                                                                                     | Меропенем    |
| <i>Антимикробная активность</i>                                                                                                                                 |              |
| Ультраширокий спектр действия<br>Гр+ бактерии, в т. ч. против аэробных Гр+ и Гр- м/о, анаэробов                                                                 |              |
| <i>Механизм действия</i>                                                                                                                                        |              |
| нарушают синтез микробной клетки                                                                                                                                |              |
| <i>Характеристика группы</i>                                                                                                                                    |              |
| Значительно лучше и быстрее проникают в клетку<br>Постантибиотический эффект 7-10 часов<br>Резервные антибиотики, антибиотики для лечения госпитальных инфекций |              |
| <b>Побочные действия</b>                                                                                                                                        |              |
| Боль в месте инъекций, тромбофлебит; аллергические реакции; суперинфекция (кандидоз); окрашивание мочи в розовый цвет                                           |              |
| <i>Показания к применению</i>                                                                                                                                   |              |
| Резервные антибиотики, препараты для эмпирической терапии тяжёлых инфекционных заболеваний                                                                      |              |

Антибиотик группы карбапенемов, оказывающий бактерицидное действие за счет ингибирования синтеза клеточной стенки. Активен в отношении аэробных грамотрицательных бактерий, анаэробных бактерий, в отношении грибов и вирусов. Устойчив к бета-лактамазам.

**Прим.:** инфекции органов брюшной полости, дыхательных путей, мочеполовой системы, инфекции кожи и мягких тканей, инфекционный эндокардит, инфекции костей и суставов.

**Противопоказания:** Профилактика послеоперационных инфекций.

**П. д.:** аллергические реакции на компоненты, анафилактический шок, тошнота, рвота, снижение активности трансаминаз печени, головная боль, тромбофлебит (при в/в введении).

**Ф.в.:** порошок для приготовления раствора для инъекций.



| Монобактамы                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Азтреонам                                                                                                                                                                                               |
| Узкий спектр действия: Гр+ бактерии, гемофильные палочки, нейсерии, протей, клебсиеллы, эшерихии, шигеллы, сальмонеллы, иерсинии                                                                        |
| Бактерицидное действие                                                                                                                                                                                  |
| <i>Характеристика группы</i>                                                                                                                                                                            |
| Парентеральное введение; Хорошо проникает в ткани организма; Вторичная резистентность развивается медленно; Выведение в основном почками в неизменном виде                                              |
| <i>Побочные реакции</i>                                                                                                                                                                                 |
| Аллергические реакции; Местные реакции; Головная боль, головокружения; Гепатотоксичность; Диспепсические расстройства<br>Суперинфекция – вагинальный кандидоз, кандидоз полости рта, колит              |
| <i>Показания к применению</i>                                                                                                                                                                           |
| Альтернатива Аминогликозидам;<br>Принимают чаще в комбинации с другими антибиотиками при сепсисе, перитоните, тяжелых инфекциях мочевыделительной системы, мягких тканей, кожи, бронхолегочной инфекции |

| Макролиды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                      |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------|
| I ПОКОЛЕНИЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | II ПОКОЛЕНИЕ                                                         | III ПОКОЛЕНИЕ |
| Эритромицин,<br>Олеандомицин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Спирамицин, Джозамицин, Кларитромицин,<br>Медекамицин, Рокситромицин | Азитромицин   |
| <b>Антимикробная активность</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      |               |
| Обладают бактериостатическим (на нейсерии, легионеллы, гемофильные палочки, трепонему, клостридии) и бактерицидным действием (на стафилококки, стрептококки, пневмококки, палочки коринебактерии, хламидии, уреаплазмы и микоплазмы. II и III поколение применяется для лечения язвенной болезни                                                                                                                                                                                                                             |                                                                      |               |
| <b>Механизм действия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                      |               |
| Ингибирует синтез белка на уровне рибосом; оказывают иммуномодулирующий эффект на уровне макрофагов. Способны накапливаться в макрофагах с последующим выделением в очаге инфекции под воздействием бактериальных стимулов. Захват макролидов макрофагами способствует транспортировке их в очаг воспаления                                                                                                                                                                                                                  |                                                                      |               |
| <b>Характеристика группы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                      |               |
| Принимать можно независимо от приёма пищи (кроме Эритромицина); противовоспалительный эффект; курс должен быть до 7 дней, т.к. резистентность развивается быстро; в случае возникновения устойчивости к одному из макролидов она распространяется на все другие препараты этой группы, а также на линкозамиды, пенициллины; проникают через плаценту, но их концентрация в крови плода составляет всего 20-25% от уровня в крови матери, во время беременности применять можно (кроме Кларитромицина), во время лактации нет |                                                                      |               |

|                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><i>Побочные действия</i></b>                                                                                                                                                                       |
| Тошнота, рвота; холестатический гепатит; обратимое снижение слуха (высокие дозы Эритромицина); кардиотоксичность (высокие дозы Эритромицина, Спирамицин)                                              |
| <b><i>Показания к применению</i></b>                                                                                                                                                                  |
| Заболевание верхней дыхательных путей; заболевания ЖКТ, в т. ч. язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки; коклюш, дифтерия; пневмонии; первичный сифилис, гонорея; урогенитальная инфекция |



# АЗИТРОМИЦИН

Обладает ШС антимикробного подавлением синтеза белка микрибосомы, угнетает пептидтран замедляя рост и размножение б бактерицидное действие.

Обладает активностью в отнош других микроорганизмов.

Микроорганизмы могут облада

**Прим.:** инфекционно-воспалит азитромицину микроорганизма (синусит, тонзиллит, фарингит, (острый бронхит, обострение х атипичными возбудителями); и инфицированные дерматозы, ак мочеполовых путей.

**П.д.:** тошнота, рвота, аллергиче

**Ф.в.:** таблетки и капсулы, покр





| Аминогликозиды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                                                |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------|--------------|
| I ПОКОЛЕНИЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | II ПОКОЛЕНИЕ | III ПОКОЛЕНИЕ                                  | IV ПОКОЛЕНИЕ |
| Стрептомицин; Неомицин;<br>Канамицин; Мономицин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Гентамицин   | Тобрамицин, Сизомицин,<br>Амикацин, Нетилмицин | Изепамицин   |
| <i>Антимикробная активность</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |                                                |              |
| Активный в отношении большинства Гр- и Гр+ микроорганизмов не действует на анаэробы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                                |              |
| <p><i>Механизм действия:</i> Ингибиторы синтеза белка.</p> <p>В процессе связывания нарушается порядок чередования аминокислот при считывании генетического кода на уровне и-РНК – белок.</p> <p>«Ошибочные» аминокислоты образуют неполноценный белковые молекулы, нарушающие жизнеспособность бактериальной клетки.</p>                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                                |              |
| <i>Характеристика группы</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                                                |              |
| <p>Связывание с белками сыворотки низкое, увеличивается при снижении концентрации двухвалентных катионов кальция и магния, а при их отсутствии может достигать 70%.</p> <p>В ткани печени, почек, скелетной мускулатуре создаётся высокие концентрации антибиотиков, препараты накапливаются длительно обнаруживаются после прекращения ведения.</p> <p>При отсутствии воспаления плохо проникают через ГЭБ.</p> <p>Проникают через плаценту.</p> <p>Выводятся почками путём клубочковой фильтрации.</p> <p>Ототоксичны, нейротоксичны, нефротоксичны (при передозировке).</p> |              |                                                |              |

### ***Показания к применению***

Госпитальная инфекция разной локализации, сепсис; послеоперационные гнойной осложнения; инфицированные ожоги; артрит; после операций на костях и суставах; пиелонефрит; туберкулёз; инфекции глаз; препарат выбора при аллергии на бета-лактамы антибиотики

### ***Побочные эффекты***

|                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ототоксичность<br>Поражение 8 пары черепно-мозговых нервов. Нарушение координации движений, головокружение, нарастающая глухота. Стрептомицин и Гентамицин – вестибулярные расстройства. Остальные – глухоту-и у детей до года – глухонемоту. | Нефротоксичность<br>Избирательная концентрация в клетках коркового слоя почек --- могут вызывать структурные и функциональные изменения в проксимальных канальцах.<br>Нефротоксичность дозозависима и обычно обратима. | Нейромышечная блокада<br>Дыхательная недостаточность, почечная недостаточность, гипокальциемия, резкая слабость, парестезии |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# СТРЕПТОМИЦИН

Фармакологическое действие - бактерицидное, противотуберкулезное, антибактериальное широкого спектра.

Прим.: туберкулез различного происхождения, бруцеллез, чума, бактериальные инфекции (в комбинации с пенициллином или ванкомицином) (после установления чувствительности возбудителя).  
П.д.: токсические и аллергические реакции, кожные высыпания, зуд, головная боль.



Ф.в.: во флаконах по 0,25 г (250000ЕД), 0,5 г (500000), 1,0г (1000000ЕД).

| ТЕТРАЦИКЛИНЫ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Природные: Диметилхлортетрациклин;<br>Тетрациклин; Оksитетрациклин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Полусинтетические: Доксициклин                                  |
| Гр <sup>+</sup> и Гр <sup>-</sup> м/о, некоторые простейшие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Более высокая антимикробная активность                          |
| <i>Механизм действия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                 |
| Бактериостатическое действие, подавляют синтез белка в бактериальной клетке<br>Проникают внутрь клеток путем пассивной диффузии и активного транспорта                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                 |
| <i>Характеристика группы</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                 |
| Хорошо распределяются в тканях и жидкостях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Более высокая биодоступность<br>Обладает высокой липофильностью |
| <i>Показания</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                 |
| Особо опасные инфекции (чума, туляремия, бруцеллез, сибирская язва, холера); гинекологические инфекции; инфекции, передающиеся половым путем; флегмоны, абсцессы, мастит, угревая сыпь, трофические язвы; геликобактериоз; кишечные инфекции, диарея путешественников; конъюнктивиты, блефарит, другие заболевания глаз                                                                                                                 |                                                                 |
| <i>Побочные эффекты</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |
| Угнетение клеток крови (тромбоцитопения, лейкопения, анемия); нарушение сперматогенеза; нарушение деления клеток кишечника; нарушение деления клеток эпидермиса (дерматит, фотосенсибилизация); нарушение белкового синтеза (гипотрофия, нарушение нервно-мышечной передачи); гепатотоксичность; нарушение развития костей и зубов; суперинфекция; быстрое внутривенное введение Доксициклина может привести к коллапсу; тератогенность |                                                                 |



# ТЕТРАЦИКЛИН



татическое, антибактериальное широкого спектра.

## ТЕТРАЦИКЛИН



рекции — блефарит, блефароконъюнктивит,  
е глаз при розовых угрях.

Ф.В.: таблетки, покрытые оболочкой по 0,1 г, мазь 1% и 3 %.

## Технология изготовления формы Солютаб

В ряду оральных форм антибиотиков заслуженную популярность завоевали диспергируемые таблетки Солютаб. С помощью этой формы лекарственного вещества в желудке. Таким образом, под действием желудочного сока каждая микрогранула высвобождается и всасывается, что обеспечивает высокую биодоступность препарата и уменьшения раздражающего действия на слизистую оболочку кишечника.





К важным факторам, приводящим к нарушению процессов пищеварения, относят изменение состава естественной микробной флоры человека, то есть так называемый дисбактериоз.

Микробная флора человека – совокупность микроорганизмов, имеющих у здоровых людей на коже, слизистых оболочках и в кишечнике. Дисбактериоз нарушает процессы усвоения организмом питательных веществ, вызывает расстройство пищеварения (диспепсию), снижает синтез витаминов, создает условия для размножения болезнетворных бактерий, рост которых в норме подавляют наши “маленькие помощники”. Развиваются местные воспалительные реакции, ослабляется иммунитет, и на этом фоне могут возникать различные инфекции.

Для лечения и профилактики дисбактериоза используют средства, нормализующие микробную флору человека:

Бифидумбактерин, Бифиформ, Дюфалак, Линекс, Примадофилус, Хилак форте, Энтерол и др.