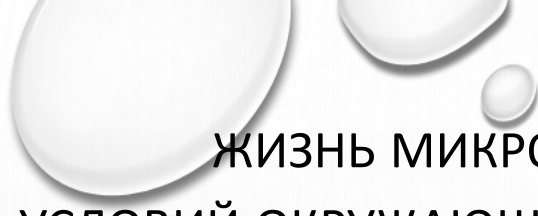


The background of the slide is a light gray gradient, decorated with numerous realistic water droplets of various sizes. Some droplets are large and prominent, while others are small and subtle, scattered across the top and bottom edges of the frame.

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БОРЬБЫ С ИНФЕКЦИЕЙ

ОГРАНИЧЕНИЕ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАКТЕРИЙ



ЖИЗНЬ МИКРООРГАНИЗМОВ НАХОДИТСЯ В ТЕСНОЙ ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. ВСЕ ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ОКАЗЫВАЮЩИЕ ВЛИЯНИЕ НА МИКРООРГАНИЗМЫ, МОЖНО РАЗДЕЛИТЬ НА 3 ГРУППЫ:

- ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ: ТЕМПЕРАТУРА, ВЛАЖНОСТЬ (ВЫСУШИВАНИЕ), ИЗЛУЧЕНИЕ, УЛЬТРАЗВУК
 - ХИМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ: ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА
 - БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ: ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕЖДУ МИКРООРГАНИЗМАМИ (СИМБИОЗ И АНТАГОНИЗМ), БАКТЕРИОФАГИ
- 



МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ИНФЕКЦИЕЙ МОЖНО РАЗДЕЛИТЬ НА СЛЕДУЮЩИЕ:

1. АСЕПТИКА (ДЕЗИНФЕКЦИЯ И СТЕРИЛИЗАЦИЯ)
 2. АНТИСЕПТИКА
 3. АНТИМИКРОБНАЯ И ХИМИОТЕРАПИЯ
 4. ИММУНОТЕРАПИЯ И ИММУНОПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
- 

ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ:

ВЕГЕТАТИВНЫЕ ФОРМЫ МЕЗОФИЛОВ ПОГИБАЮТ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 60 ГРАД В ТЕЧЕНИЕ 30-60 МИН, А ПРИ 80-100 ГРАД – ЧЕРЕЗ 1-2 МИН. СПОРЫ ГОРАЗДО УСТОЙЧИВЕЕ К ВЫСОКИМ ТЕМПЕРАТУРАМ.

ДЕЙСТВИЕ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР ПОЛОЖЕНО В ОСНОВУ *СТЕРИЛИЗАЦИИ* .

СТЕРИЛИЗАЦИЯ – ПОЛНОЕ ОСВОБОЖДЕНИЕ РАЗНООБРАЗНЫХ ОБЪЕКТОВ ОТ МИКРООРГАНИЗМОВ И ИХ СПОР.

ОСНОВНЫМИ ВИДАМИ ТЕПЛОВОЙ СТЕРИЛИЗАЦИИ ЯВЛЯЮТСЯ СТЕРИЛИЗАЦИЯ СУХИМ ЖАРОМ И ПАРОМ ПОД ДАВЛЕНИЕМ (АВТОКЛАВИРОВАНИЕ).

- **ЛУЧИСТАЯ ЭНЕРГИЯ.**

- УФ-ЛУЧИ ВЫЗЫВАЮТ ГИБЕЛЬ МНОГИХ МИКРООРГАНИЗМОВ В ТЕЧЕНИЕ НЕСКОЛЬКИХ ЧАСОВ. ОНИ ИНАКТИВИРУЮТ ФЕРМЕНТЫ КЛЕТКИ И ПОВРЕЖДАЮТ ДНК. УФО ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИЯХ.
- ДРУГИЕ ВИДЫ ЛУЧИСТОЙ ЭНЕРГИИ ОКАЗЫВАЮТ ГУБИТЕЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ НА МИКРООРГАНИЗМЫ ТОЛЬКО В БОЛЬШИХ ДОЗАХ. ПРИ ЭТОМ ВОЗНИКАЮТ МНОЖЕСТВЕННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ДНК.
- СТЕРИЛИЗАЦИИ ГАММА-ЛУЧАМИ В ПРОМЫШЛЕННЫХ УСЛОВИЯХ ПОДВЕРГАЕТСЯ ОДНОРАЗОВЫЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ И ПРЕПАРАТЫ.

ХИМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

ВЛИЯНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ НА МИКРООРГАНИЗМЫ
РАЗЛИЧНО В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИРОДЫ ХИМИЧЕСКОГО СОЕДИНЕНИЯ,
ЕГО КОНЦЕНТРАЦИИ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА
МИКРОБНЫЕ КЛЕТКИ. МНОГИЕ ХИМИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ,
ОКАЗЫВАЮЩИЕ ГУБИТЕЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ НА МИКРООРГАНИЗМЫ,
ИСПОЛЬЗУЮТСЯ В МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ В КАЧЕСТВЕ
ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ И АНТИСЕПТИКОВ. ПРИМЕНЯЮТСЯ И
ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ СТЕРИЛИЗАЦИИ.

ДЕЗИНФЕКЦИЯ – КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ ПО УНИЧТОЖЕНИЮ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ВО ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ.

- МЕХАНИЧЕСКАЯ (ПРОВЕТРИВАНИЕ, ВЛАЖНАЯ УБОРКА И ПР.)
- ФИЗИЧЕСКАЯ (УФО)
- ХИМИЧЕСКАЯ (ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕЗИНФЕКТАНТОВ)
 - ГАЛОГЕНЫ (ХЛОРСОДЕРЖАЩИЕ СОЕДИНЕНИЯ)
 - ОКИСЛИТЕЛИ (3% ПЕРЕКИСЬ ВОДОРОДА)
 - ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА (ПАВ: КАТИОННЫЕ, АНИОННЫЕ И АМФОЛИТЫ)
 - АЛЬДЕГИДЫ (0,5-1% ФОРМАЛИН)

- ***ХИМИЧЕСКАЯ СТЕРИЛИЗАЦИЯ*** ПРЕДПОЛАГАЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ОСНОВНОМ ДВУХ ТОКСИЧНЫХ ГАЗОВ: ОКИСИ ЭТИЛЕНА И ФОРМАЛЬДЕГИДА. СТЕРИЛИЗАЦИЯ ГАЗАМИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В ПРИСУТСТВИИ ПАРА (ИНАКТИВИРУЮТСЯ АКТИВНЫЕ ГРУППЫ ФЕРМЕНТОВ, БЕЛКИ, ДНК И РНК) ПРИ 40-80 ГРАД В СПЕЦИАЛЬНЫХ КАМЕРАХ.

АСЕПТИКА И АНТИСЕПТИКА

- **АСЕПТИКА** – ЭТО КОМПЛЕКС МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОПАДАНИЯ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИИ В РАНУ, ОРГАНЫ БОЛЬНОГО ПРИ ОПЕРАЦИЯХ, ЛЕЧЕБНЫХ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУРАХ.
- ОСНОВОПОЛОЖНИКОМ МЕТОДОВ АСЕПТИКИ ЯВЛЯЕТСЯ ХИРУРГ Д. ЛИСТЕР (1867)

- АСЕПТИКА ВКЛЮЧАЕТ СТЕРИЛИЗАЦИЮ И СОХРАНЕНИЕ СТЕРИЛЬНОСТИ ИНСТРУМЕНТОВ, ПЕРЕВЯЗОЧНОГО МАТЕРИАЛА, ОПЕРАЦИОННОГО БЕЛЬЯ, ПЕРЧАТОК И ВСЕГО, ЧТО СОПРИКАСАЕТСЯ С БОЛЬНЫМ. А ТАКЖЕ ДЕЗИНФЕКЦИЮ РУК ПЕРСОНАЛА , ОПЕРАЦИОННОГО ПОЛЯ, АППАРАТУРЫ, ПОМЕЩЕНИЙ В ЛПУ, ПРИМЕНЕНИЕ СПЕЦОДЕЖДЫ И МАСОК.
- К МЕРАМ АСЕПТИКИ ОТНОСИТСЯ ТАКЖЕ ПЛАНИРОВКА ЛПУ, СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ.
- МЕТОДЫ АСЕПТИКИ ПРИМЕНЯЮТСЯ НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВАХ, В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.

- **АНТИСЕПТИКА** – СОВОКУПНОСТЬ МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА УНИЧТОЖЕНИЕ МИКРОБОВ В РАНЕ, ВОСПАЛИТЕЛЬНОМ ОЧАГЕ ИЛИ ОРГАНИЗМЕ В ЦЕЛОМ, НА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ИЛИ ЛИКВИДАЦИЮ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.

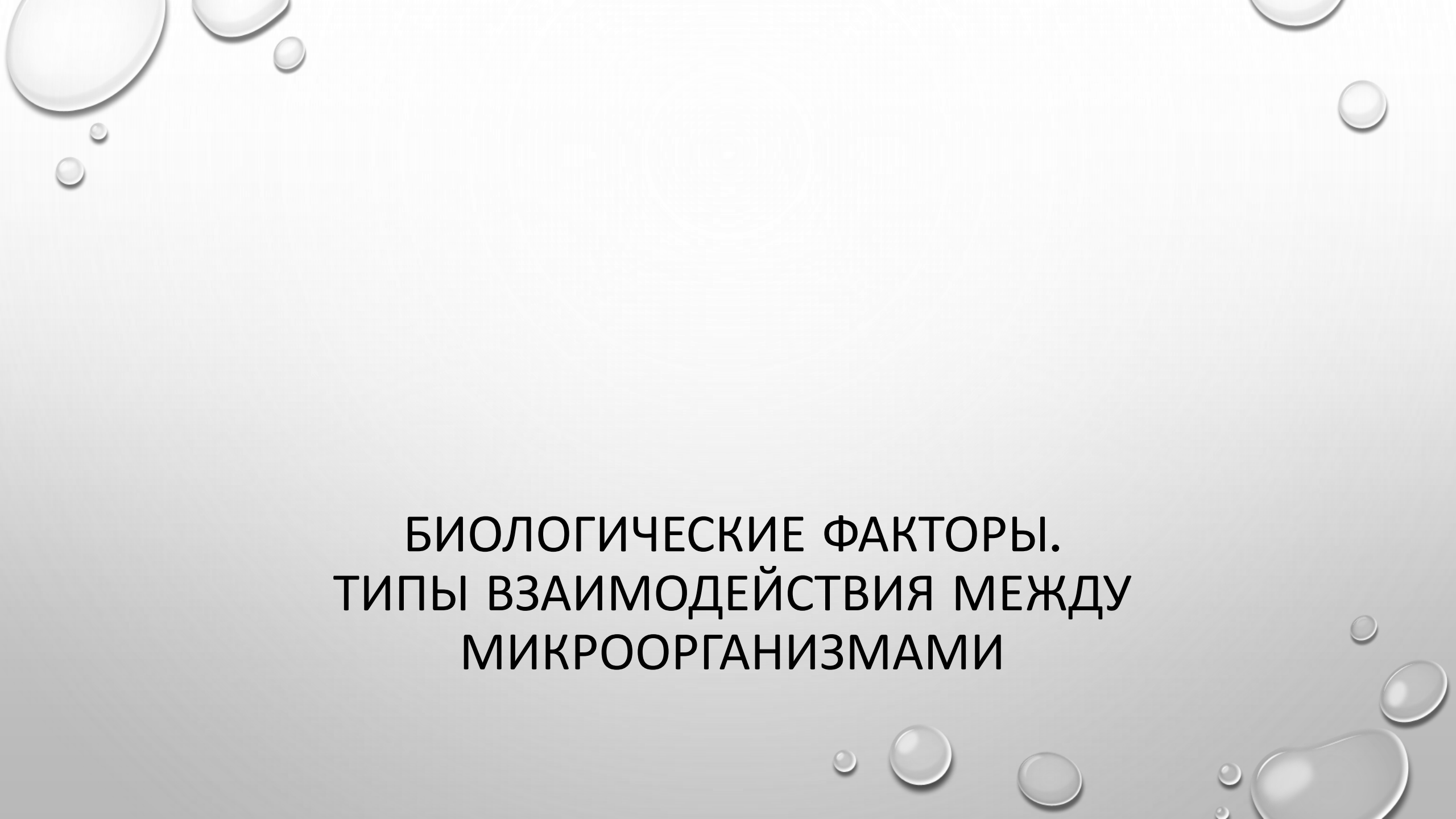
ПЕРВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ АНТИСЕПТИКИ БЫЛИ ПРЕДЛОЖЕНЫ И. ЗЕММЕЛЬВЕЙНСОМ В 1847 Г.

МЕТОДЫ АНТИСЕПТИКИ:

- МЕХАНИЧЕСКИЕ (УДАЛЕНИЕ ИНФИЦИРОВАННЫХ НЕКРОТИЗИРОВАННЫХ ТКАНЕЙ, ИНОРОДНЫХ ТЕЛ И Т.Д.)
- ФИЗИЧЕСКИЕ (ДРЕНИРОВАНИЕ РАН, ВВЕДЕНИЕ ТАМПОНОВ, НАЛОЖЕНИЕ ГИГРОСКОПИЧЕСКИХ ПОВЯЗОК)
- БИОЛОГИЧЕСКИЕ (БАКТЕРИОФАГИ, ПРОТЕОЛИТИЧЕСКИЕ ФЕРМЕНТЫ, АНТИБИОТИКИ)
- ХИМИЧЕСКИЕ (АНТИСЕПТИКИ И ХИМИОПРЕПАРАТЫ)

ГРУППЫ АНТИСЕПТИКОВ

- ОКИСЛИТЕЛИ (ПЕРЕКИСЬ ВОДОРОДА, ПЕРМАНГНАТ КАЛИЯ)
- СПИРТЫ (70% ЭТИЛОВЫЙ СПИРТ)
- ГАЛОГЕНЫ (ЙОД)
- КРАСИТЕЛИ (БРИЛЛИАНТОВЫЙ ЗЕЛЕНый, РИВАНОЛ, ФУКСИН, МЕТИЛЕНОВЫЙ СИНИЙ)
- КИСЛОТЫ (БОРНАЯ, УКСУСНАЯ, БЕНЗОЙНАЯ, САЛИЦИЛОВАЯ)
- НИТРОФУРАНЫ (ФУРАЦИЛИН И ДР)

The background of the slide is a light gray gradient. It is decorated with several realistic water droplets of various sizes, located in the top-left, top-right, and bottom-right corners. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ. ТИПЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ МИКРООРГАНИЗМАМИ

СИМБИОЗ – ЭТО СОЖИТЕЛЬСТВО ОРГАНИЗМОВ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ, ПРИНОСЯЩИХ ИМ ВЗАИМНУЮ ПОЛЬЗУ. ПРИ ЭТОМ СОВМЕСТНО ОНИ РАЗВИВАЮТСЯ ЛУЧШЕ, ЧЕМ КАЖДЫЙ ИЗ НИХ В ОТДЕЛЬНОСТИ.

ФОРМЫ СИМБИОЗА: МУТУАЛИЗМ, КОММЕНСАЛИЗМ, МЕТАБИОЗ, САТЕЛЛИЗМ.

АНТАГОНИЗМ – ФОРМА ВЗАИМООТНОШЕНИЙ, ПРИ КОТОРОЙ ОДИН МИКРООРГАНИЗМ УГНЕТАЕТ РАЗВИТИЕ ДРУГОГО ИЛИ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ЕГО ПОЛНУЮ ГИБЕЛЬ.

АНТАГОНИЗМ МОЖЕТ БЫТЬ *АКТИВНЫМ* (ПРЯМЫМ) В ВИДЕ ПАРАЗИТИЗМА И ХИЩНИЧЕСТВА И *ПАССИВНЫМ* (КОНКУРЕНТНЫМ), РАЗНОВИДНОСТЬЮ КОТОРОГО ЯВЛЯЕТСЯ АНТИБИОЗ.

АНТИБИОЗ. АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ И ХИМИОТЕРАПИЯ

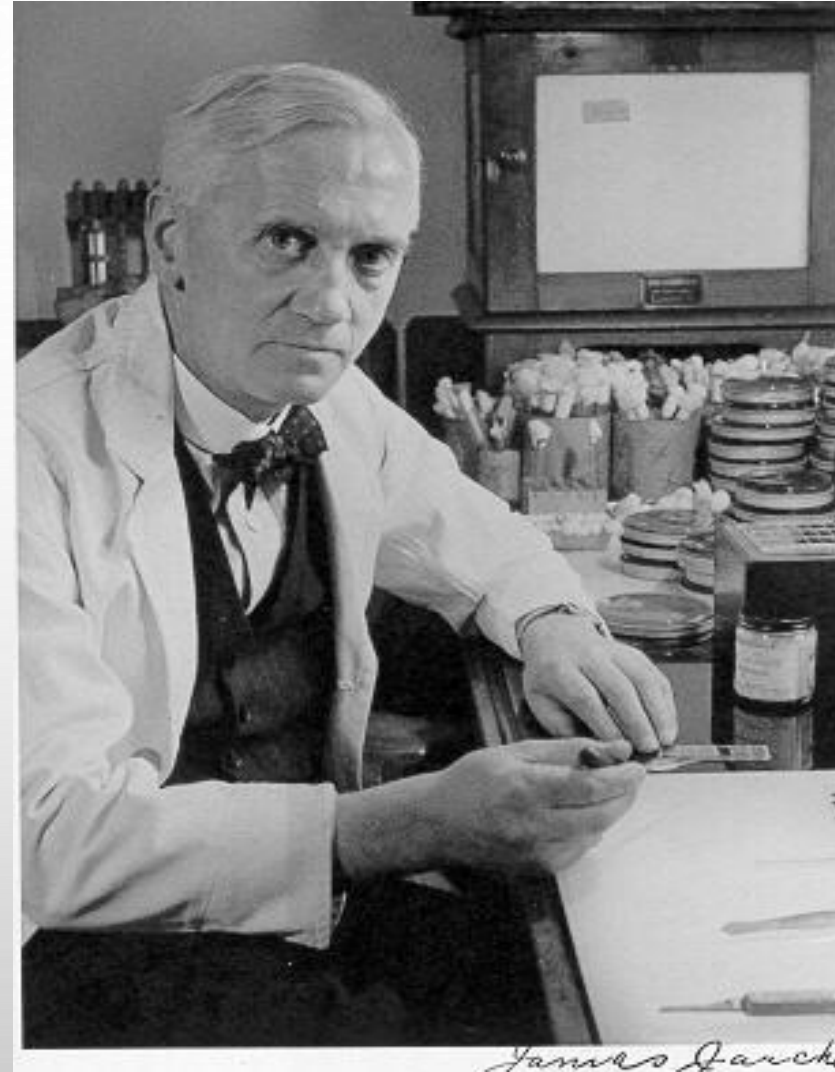
АНТИБИОЗ – ВАЖНОЕ СВОЙСТВО МИКРООРГАНИЗМОВ,
СФОРМИРОВАВШЕЕСЯ В ПРОЦЕССЕ ЭВОЛЮЦИИ КАК РАЗНОВИДНОСТЬ
АНТАГОНИЗМА.

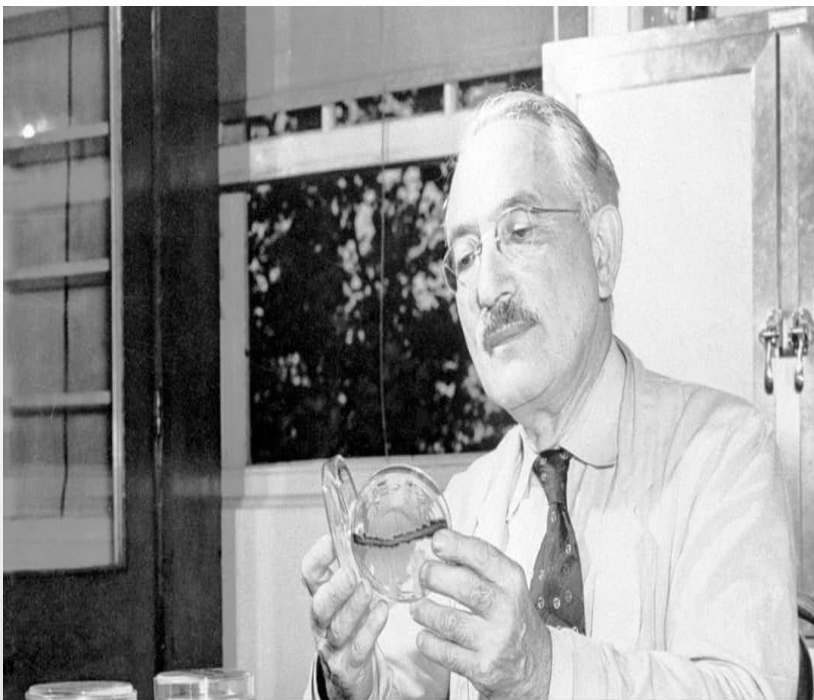
АНТИБИОТИКИ – ПРОДУКТЫ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЖИВЫХ
ОРГАНИЗМОВ, СПОСОБНЫЕ ИЗБИРАТЕЛЬНО ПОДАВЛЯТЬ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ДРУГИХ ВИДОВ.

ИСТОРИЯ ОТКРЫТИЯ АНТИБИОТИКОВ

В 1877 Г Л. ПАСТЕР ВПЕРВЫЕ
ВЫСКАЗАЛ ПРЕДПОЛОЖЕНИЕ О
ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАТЬ
ЯВЛЕНИЕ АНТАГОНИЗМА БАКТЕРИЙ
ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ
ЗАБОЛЕВАНИЙ.

НАЧАЛО УЧЕНИЯ ОБ АНТИБИОТИКАХ
ПОЛОЖЕНО В 1928 -1929 ГГ. А.
ФЛЕМИНГОМ, ОТКРЫВШИМ
ШТАММ ПЛЕСНЕВОГО ГРИБА
PENICILLIUM NOTATUM, КОТОРЫЙ
ЗАДЕРЖИВАЛ РОСТ СТАФИЛОКОККА.





22 февраля 1946 года доктор Зельман Ваксман открыл антибиотик стрептомицин. Стрептомицин оказался способным действовать на ряд бактерий, совершенно недоступных влиянию пенициллина. Наиболее востребованной стала возможность применения стрептомицина для лечения туберкулеза.

КАЛЕНДАРЬ

#докторкомаровский

ОЧИЩЕННЫЙ ПРЕПАРАТ
ПЕНИЦИЛЛИНА ПОЛУЧИЛИ В
1940 Г. Х. ФЛОРИ И Э. ЧЕЙН.

В СССР ПЕНИЦИЛЛИН
ИЗ ДРУГОГО ВИДА ПЛЕСЕНИ
БЫЛ ПОЛУЧЕН З. ЕРМОЛЬЕВОЙ
И Г. ГАУЗЕ.

- ТЕРМИН «АНТИБИОТИК» БЫЛ
ПРЕДЛОЖЕН В 1942 Г. С.
ВАКСМАНОМ ДЛЯ
ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ
ВЕЩЕСТВ, ПРОДУЦИРУЕМЫХ
МИКРООРГАНИЗМАМИ И В
НИЗКИХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ
АНТАГОНИСТИЧНЫХ РОСТУ
ДРУГИХ БАКТЕРИЙ.

АНТИБИОТИКИ – ЭТО ХИМИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ ИЗ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ (ПРИРОДНЫЕ), А ТАКЖЕ ПОЛУСИНТЕТИЧЕСКИЕ ПРОИЗВОДНЫЕ И СИНТЕТИЧЕСКИЕ АНАЛОГИ, КОТОРЫЕ В НИЗКИХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ОКАЗЫВАЮТ ИЗБИРАТЕЛЬНОЕ ПОВРЕЖДАЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ НА МИКРООРГАНИЗМЫ И ОПУХОЛИ.

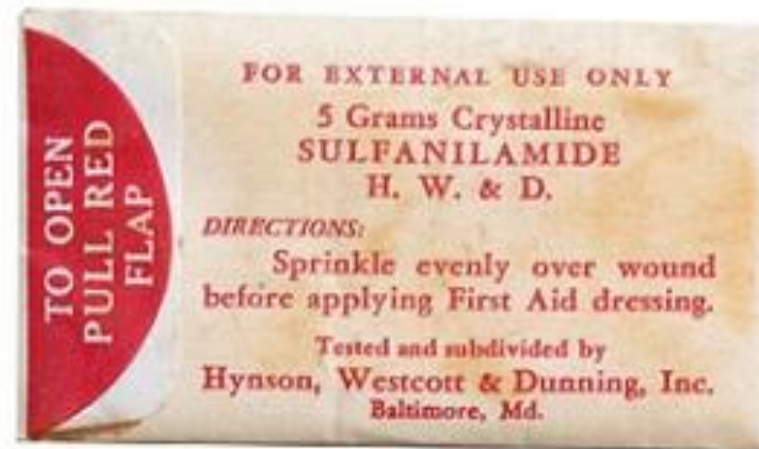
ХИМИОПРЕПАРАТЫ

ХИМИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ (ХИМИОПРЕПАРАТЫ) –

АНТИМИКРОБНЫЕ ВЕЩЕСТВА С ИЗБИРАТЕЛЬНЫМ ДЕЙСТВИЕМ, СОЗДАННЫЕ ПУТЕМ ХИМИЧЕСКОГО СИНТЕЗА, НЕ ВСТРЕЧАЮЩИЕСЯ В ЖИВОЙ ПРИРОДЕ, НО ПОХОЖИ НА АНТИБИОТИКИ ПО МЕХАНИЗМУ, ТИПУ И СПЕКТРУ ДЕЙСТВИЯ.

ВПЕРВЫЕ СИНТЕТИЧЕСКИЙ ПРЕПАРАТ НА ОСНОВЕ МЫШЬЯКА (САЛЬВАРСАН) СОЗДАЛ П. ЭРЛИХ В 1908 Г. ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СИФИЛИСА.

В 1935 Г. Г. ДОГМАК ПРЕДЛОЖИЛ ПРОНТОЗИЛ (КРАСНЫЙ СТРЕПТОЦИД) ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ.



КЛАССИФИКАЦИЯ АНТИБИОТИКОВ И ХИМИОПРЕПАРАТОВ

ПО ИСТОЧНИКУ ПОЛУЧЕНИЯ

- ❖ АНТИБИОТИКИ, ПОЛУЧЕННЫЕ ИЗ ГРИБОВ (PENICILLIUM; CERHALOSPORUM)
- ❖ АНТИБИОТИКИ, ПОЛУЧЕННЫЕ ИЗ АКТИНОМИЦЕТОВ – ДО 80% ВСЕХ АНТИБИОТИКОВ
- ❖ АНТИБИОТИКИ, ПОЛУЧЕННЫЕ ИЗ ТИПИЧНЫХ БАКТЕРИЙ (БАЦИЛЛ И ПСЕВДОМОНАД) – БАЦИТРАЦИН, ПОЛИМИКСИН И ДР.
- ❖ АНТИБИОТИКИ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ (ФИТОНЦИДЫ)
- ❖ АНТИБИОТИКИ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ (ЛИЗОЦИМ)
- ❖ СИНТЕТИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ (ФТОРХИНОЛОНЫ, ИМИДАЗОЛЫ, НИТРОФУРАНЫ И ДР.)

СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ АНТИБИОТИКОВ

- БИОЛОГИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ (ПРИРОДНЫЕ АНТИБИОТИКИ)
- ХИМИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ (ХИМИОПРЕПАРАТЫ)
- КОМБИНИРОВАННЫЙ СПОСОБ (ПОЛУСИНТЕТИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ)

СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ АНТИБИОТИКОВ

- БИОЛОГИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ (ПРИРОДНЫЕ АНТИБИОТИКИ)
- ХИМИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ (ХИМИОПРЕПАРАТЫ)
- КОМБИНИРОВАННЫЙ СПОСОБ (ПОЛУСИНТЕТИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ)

КЛАССИФИКАЦИЯ АНТИБИОТИКОВ И ХИМИОПРЕПАРАТОВ ПО СПЕКТРУ ДЕЙСТВИЯ

- АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЕ
 - ШИРОКОГО СПЕКТРА ДЕЙСТВИЯ
 - УЗКОГО СПЕКТРА ДЕЙСТВИЯ
- ПРОТИВОГРИБКОВЫЕ
- АНТИПРОТОЗОЙНЫЕ
- ПРОТИВОВИРУСНЫЕ
- ПРОТИВООПУХОЛЕВЫЕ
- ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫЕ

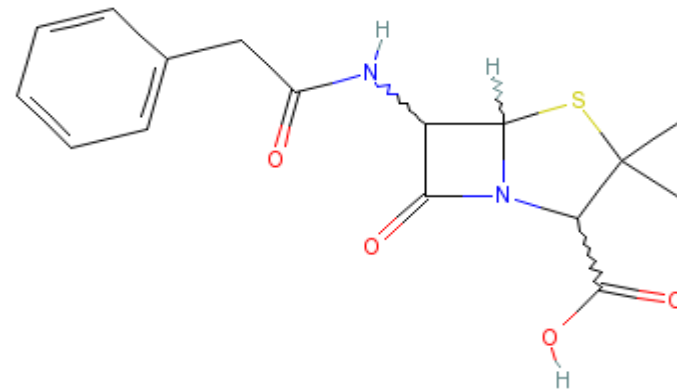
ПО ТИПУ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ:

- **БАКТЕРИОСТАТИЧЕСКИЕ** – ИНГИБИРУЮТ РОСТ, НО НЕ ВЫЗЫВАЮТ ГИБЕЛИ БАКТЕРИЙ, КЛЕТКИ СОХРАНЯЮТ СПОСОБНОСТЬ К РОСТУ (МАКРОЛИДЫ).
- **БАКТЕРИЦИДНЫЕ** – УБИВАЮТ БАКТЕРИАЛЬНУЮ КЛЕТКУ (АМИНОГЛИКОЗИДЫ, ПЕНИЦИЛЛИНЫ, ЦЕФАЛОСПОРИНЫ).

КЛАССИФИКАЦИЯ АНТИБИОТИКОВ ПО ХИМИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЕ (КЛАССЫ АНТИБИОТИКОВ)

1. В-ЛАКТАМНЫЕ АНТИБИОТИКИ

- ПЕНИЦИЛЛИНЫ (ПРИРОДНЫЕ, ПОЛУСИНТЕТИЧЕСКИЕ, ИНГИБИТОРЗАЩИЩЕННЫЕ);
- ЦЕФАЛОСПОРИНЫ (1,2,3,4 ПОКОЛЕНИЙ)
- КАРБАПЕНЕМЫ
- МОНОБАКТАМЫ

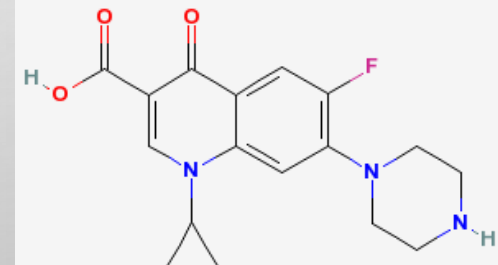
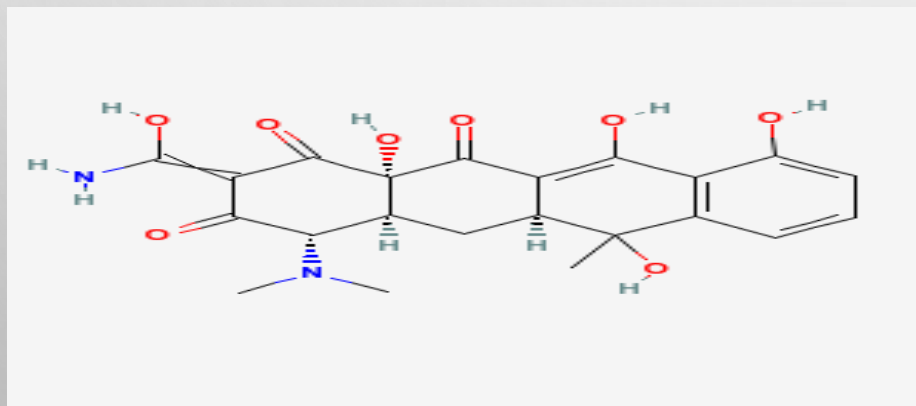
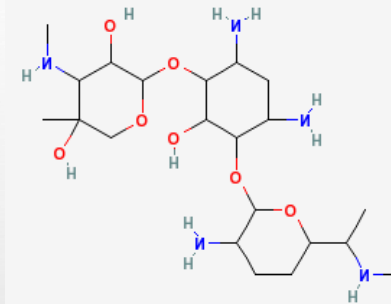
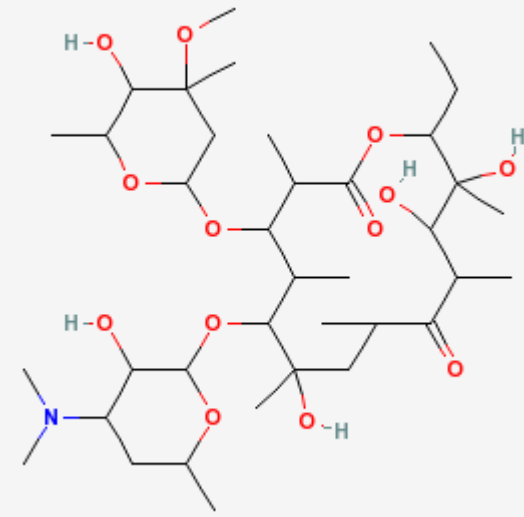


2. МАКРОЛИДЫ (ПРИРОДНЫЕ И ПОЛУСИНТЕТИЧЕСКИЕ)

3. АМИНОГЛИКОЗИДЫ (1,2 И 3 ПОКОЛЕНИЙ)

4. НЕФТОРИРОВАННЫЕ И ФТОРИРОВАННЫЕ ХИНОЛОНЫ

5. ТЕТРАЦИКЛИНЫ (ПРИРОДНЫЕ И ПОЛУСИНТЕТИЧЕСКИЕ)



КЛАССИФИКАЦИЯ АНТИБИОТИКОВ ПО ХИМИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЕ (КЛАССЫ АНТИБИОТИКОВ)

БЕТАЛАКТАМНЫЕ АНТИБИОТИКИ

1. ПЕНИЦИЛЛИНЫ

ПРИРОДНЫЕ: БЕНЗИЛПЕНИЦИЛЛИН (ПЕНИЦИЛЛИН), НАТРИЕВАЯ И
КАЛИЕВАЯ СОЛИ; БЕНЗИЛПЕНИЦИЛЛИН ПРОКАИН (БИЦИЛЛИН-5);
БЕНЗАТИН БЕНЗИЛПЕНИЦИЛЛИН (БИЦИЛЛИН-1);
ФЕНОКСИМЕТИЛПЕНИЦИЛЛИН

1. ПЕНИЦИЛЛИНЫ

- ПОЛУСИНТЕТИЧЕСКИЕ: ИЗОКСАЗОЛИЛПЕНИЦИЛЛИНЫ (ОКСАЦИЛЛИН); АМИНОПЕНИЦИЛЛИНЫ (АМПИЦИЛЛИН, АМОКСИЦИЛЛИН); КАРБООКСИПЕНИЦИЛЛИНЫ (КАРБЕНИЦИЛЛИН, ТИКАРЦИЛЛИН); УРЕИДОПЕНИЦИЛЛИНЫ (АЗЛОЦИЛЛИН, ПИПЕРАЦИЛЛИН),
- ИНГИБИТОРЗАЩИЩЕННЫЕ ПЕНИЦИЛЛИНЫ (АМОКСИЦИЛЛИН/КЛАВУЛАНАТ – АУГМЕНТИН*, АМОКСИКЛАВ*; АМПИЦИЛЛИН/СУЛЬБАКТАМ; ТИКАРЦИЛЛИН/КЛАВУЛАНАТ; ПИПЕРАЦИЛЛИН/ТАЗОБАКТАМ)

2 ЦЕФАЛОСПОРИНЫ

1 поколение	2 поколение	3 поколение	4 поколение
Парентеральные			
цефазолин	цефуроксим	Цефотаксим (клафоран*) Цефтриаксон Цефтазидим Цефоперазон	цефепим
Пероральные			
Цефалексин Цефадроксил (дурацеф*)	Цефуроксим аксетил (зиннат*) Цефаклор	Цефиксим (супракс*) Цефтибутен	

3. КАРБОПЕНЕМЫ: ИМЕПЕНЕМ, МЕРОПЕНЕМ, ЭРТАПЕНЕМ, ДОРИПЕНЕМ

4. МОНОБАКТАМЫ: АЗТРЕОНАМ

АМИНОГЛИКОЗИДЫ

- 1 ПОКОЛЕНИЕ: СТРЕПТОМИЦИН, НЕОМИЦИН, КАНАМИЦИН
- 2 ПОКОЛЕНИЕ: ГЕНТАМИЦИН, ТОБРАМИЦИН, НЕТИЛМИЦИН
- 3 ПОКОЛЕНИЕ: АМИКАЦИН

МАКРОЛИДЫ

14-членные	15-членные (азолиды)	16-членные
Природные		
Эритромицин (илозон*, эригексал*, Эрик*)		Спирамицин (ровамицин*) Джозамицин Мидекамицин (Макропен*)
Полусинтетические		
Кларитромицин (клацид*, фромилид*) Рокситромицин (рулид*)	Азитромицин (сумамед*)	Мидекамицина ацетат

- *ТЕТРАЦИКЛИНЫ*
- ПРИРОДНЫЕ: ТЕТРАЦИКЛИН
- ПОЛУСИНТЕТИЧЕСКИЕ: ДОКСИЦИКЛИН
- *ЛИНКОЗАМИДЫ*
- ЛИНКОМИЦИН, КЛИНДАМИЦИН
- *ГЛИКОПЕПТИДЫ*
- ВАНКОМИЦИН; ТЕЙКОПЛАКИН
- *ПОЛИМИКСИНЫ*
- ПОЛИМИКСИН В; ПОЛИМИКСИН М

ХИМИОПРЕПАРАТЫ

- *СУЛЬФАНИЛАМИДЫ*
- СУЛЬФАДИМЕЗИН, СУЛЬФАЛЕН, СУЛЬФАДИАЗИН,
СУЛЬФАДИМЕТОКСИН, КО-ТРИМОКСАЗОЛ (ТРИМЕТОПРИМ,
ТРИМЕТОПРИМ/СУЛЬФАМЕТОКСАЗОЛ)
- *НИТРОИМИДАЗОЛЫ*
- МЕТРОНИДАЗОЛ, ОРНИДОЗОЛ, ТИНИДАЗОЛ
- *НИТРОФУРАНЫ*
- НИТРОФУРАНТОИН (ФУРАДОНИН), ФУАЗОЛИДОН, ФУАЗИДИН
(ФУРАГИН), НИФУРАТЕЛ, НИФУРОКСАЗИД

ХИНОЛОНЫ/ФТОРХИНОЛОНЫ

- 1 ПОКОЛЕНИЕ (НЕФТОРИРОВАННЫЕ): НАЛИДИКСОВАЯ КИСЛОТА;
ОКСОЛИНОВАЯ КИСЛОТА; ПИПЕМИДОВАЯ (ПИПЕМИДИЕВАЯ) КИСЛОТА
- 2 ПОКОЛЕНИЕ (ФТОРХИНОЛОНЫ): ЛОМЕФЛОКСАЦИН, НОРФЛОКСАЦИН,
ОФЛОКСАЦИН, ПЕФЛОКСАЦИН, СПАРФЛОКСАЦИН, ЛЕВОФЛОКСАЦИН,
ЦИПРОФЛОКСАЦИН

ПРЕПАРАТЫ ДРУГИХ ГРУПП

- ДИОКСИДИН;
- МУПИРОЦИН (БАКТРОБАН*),
- НИТРОКСОЛИН (НИТРОКС, 5-НОК);
- СПЕКТИНОМИЦИН (КИРИН, ТРОБИЦИН);
- ФОСФОМИЦИН (МОНУРАЛ);
- ФУЗИДИЕВАЯ КИСЛОТА (ФУЗИДИН, ФУЗИДИН-НАТРИЙ)
- ХЛОРАМФЕНИКОЛ (ЛЕВОМИЦЕТИН)
- ДАПТОМИЦИН

МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ АНТИБИОТИКОВ

1. ИНГИБИТОРЫ СИНТЕЗА КЛЕТОЧНОЙ СТЕНКИ (ПЕНИЦИЛЛИНЫ, ЦЕФАЛОСПОРИНЫ)
2. ПРЕПАРАТЫ, НАРУШАЮЩИЕ ФУНКЦИИ ЦИТОПЛАЗМАТИЧЕСКОЙ МЕМБРАНЫ (ПРОТИВОГРИБКОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ, ПОЛИМИКСИНЫ, ГРАМИЦИДИНЫ)
3. ИНГИБИТОРЫ СИНТЕЗА БЕЛКА НА РИБОСОМАХ (МАКРОЛИДЫ, ТЕТРАЦИКЛИНЫ, АМИНОГЛИКОЗИДЫ И ДР)
4. ИНГИБИТОРЫ ТРАНСКРИПЦИИ И СИНТЕЗА НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ (ХИНОЛОНЫ И ФТОРХИНОЛОНЫ, ИМИДАЗОЛЫ, РИФАМПИЦИН)
5. ИНГИБИТОРЫ СИНТЕЗА ПУРИНОВ И АМИНОКИСЛОТ (СУЛЬФАНИЛАМИДЫ И ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫЕ ПРЕПАРАТЫ)

Ингибиторы синтеза клеточной

стенки

Пенициллины
Монобактамы
Цефалоспорины
Карбапенемы
Гликопептиды
Бацитрацин
Циклосерин

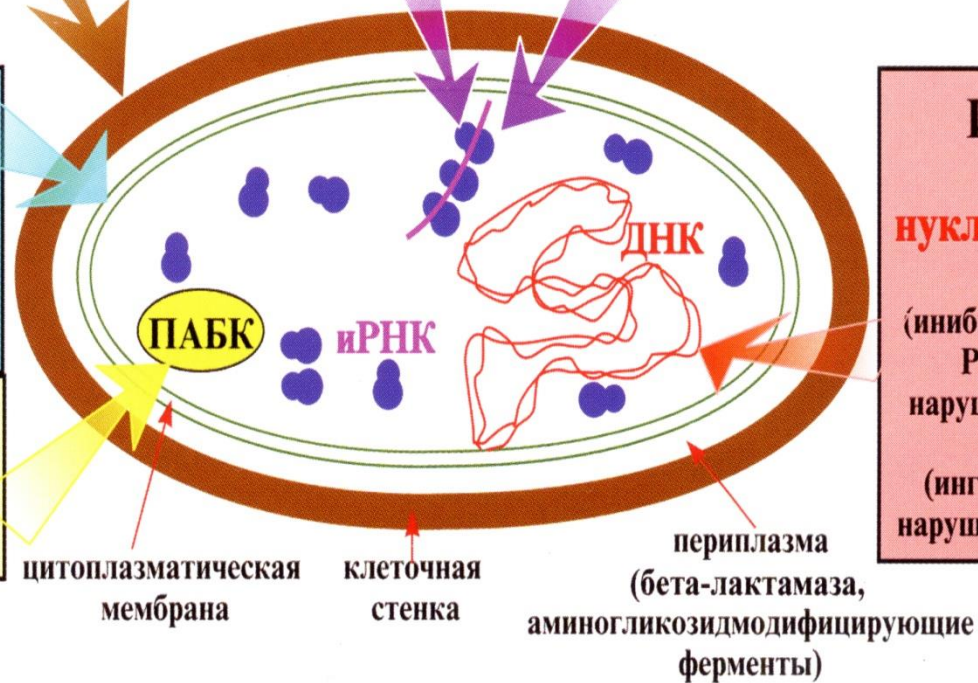
Ингибиторы
функций
цитоплазматической
мембраны
Полимиксины

Антиметаболиты
(метаболизм фолиевой кислоты)
Сульфонамиды
Триметоприм

Ингибиторы синтеза белка

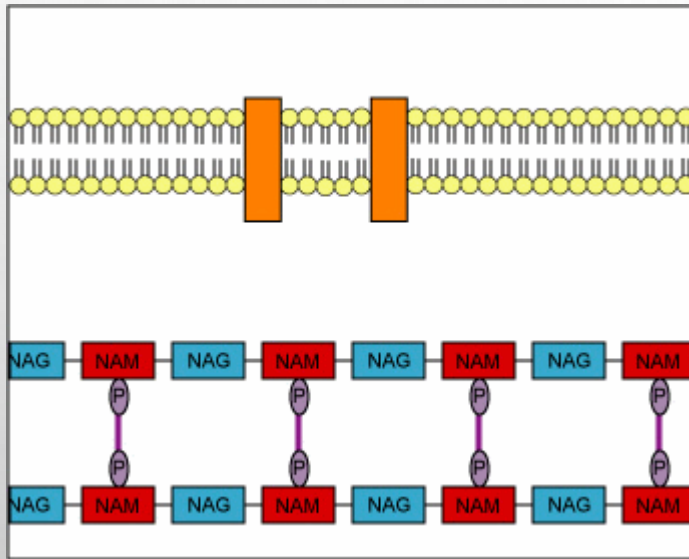
ингибиторы
30S-субъединиц рибосом
Тетрациклины
Аминогликозиды

ингибиторы
50S-субъединиц рибосом
Макролиды
Хлорамфеникол
Линкомицин



Ингибиторы
синтеза
нуклеиновых кислот
Рифампицин
(инибитор ДНК-зависимой
РНК-полимеразы;
нарушение транскрипции)
Хинолоны
(ингибитор ДНК-гиразы;
нарушение репликации ДНК)

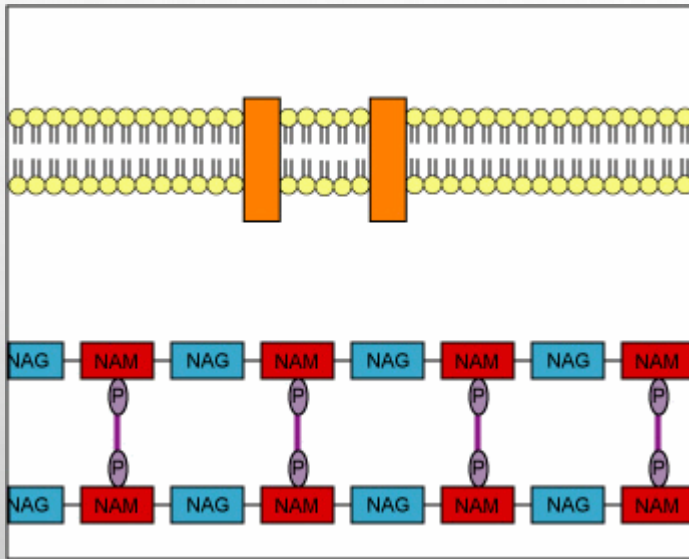
ИНГИБИТОРЫ КЛЕТОЧНОЙ СТЕНКИ



В-ЛАКТАМЫ

- ИНГИБИРУЮТ **ТРАНСПЕПТИДАЗУ** (ОСУЩЕСТВЛЯЕТ ОБРАЗОВАНИЕ ПОПЕРЕЧНЫХ «МЕЖПЕПТИДНЫХ» СВЯЗЕЙ МЕЖДУ ЛИНЕЙНЫМИ ЦЕПЯМИ МУРЕИНА).

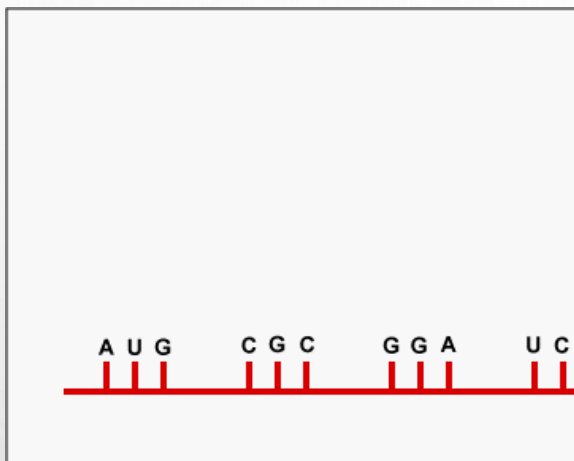
ИНГИБИТОРЫ КЛЕТОЧНОЙ СТЕНКИ



ГЛИКОПЕПТИДЫ (ВАНКОМИЦИН,
РИСТОМИЦИН)

- НАРУШАЮТ СИНТЕЗ
КЛЕТОЧНОЙ СТЕНКИ, ПУТЕМ
КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЯ С
РАЗЛИЧНЫМИ
ПЕПТИДНЫМИ
СТРУКТУРАМИ И БЛОКИРУЕТ
ОБА ПРОЦЕССА:
ОБРАЗОВАНИЕ
ГЛИКОЗИДНЫХ И
МЕЖПЕПТИДНЫХ СВЯЗЕЙ.

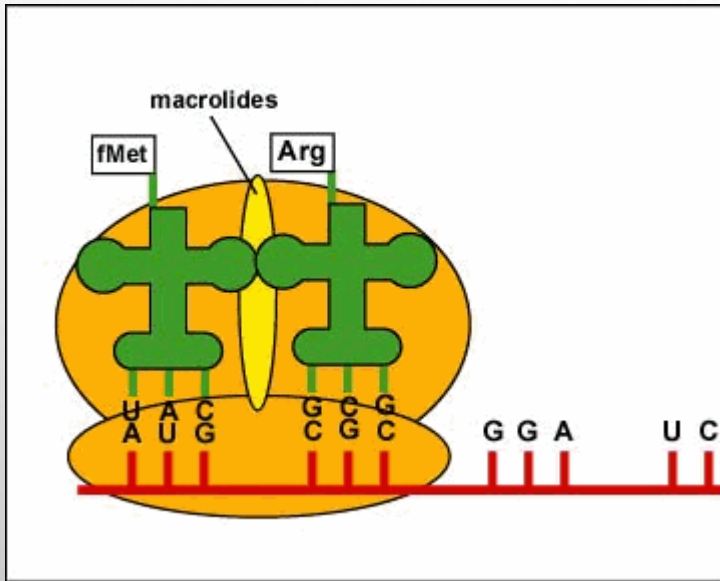
ИНГИБИТОРЫ СИНТЕЗА БЕЛКА



АМИНОГЛИКОЗИДЫ

- СВЯЗЫВАЮТСЯ С 30S-СУБЪЕДИНИЦЕЙ РИБОСОМ.
- БАКТЕРИЦИДНЫЙ ЭФФЕКТ СВЯЗАН С НАРУШЕНИЕМ МЕХАНИЗМА СВЯЗЫВАНИЯ РИБОСОМ С Т-РНК И ОБРАЗОВАНИЕМ ДЕФЕКТНЫХ ИНИЦИАЦИОННЫХ КОМПЛЕКСОВ

ИНГИБИТОРЫ СИНТЕЗА БЕЛКА



- **МАКРОЛИДЫ**
- СВЯЗЫВАЮТСЯ С 50S СУБЪЕДИНИЦЕЙ РИБОСОМ.
- ПРЕПЯТСТВУЮТ ОБРАЗОВАНИЮ ПЕПТИДНЫХ СВЯЗЕЙ

ИНГИБИТОРЫ ТРАНСКРИПЦИИ И СИНТЕЗА НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ



- **ФТОРХИНОЛОНЫ**
- ИНГИБИРУЮТ БАКТЕРИАЛЬНЫЙ
ФЕРМЕНТ ДНК-ГИРАЗУ, НАРУШАЕТСЯ
СУПЕРСПИРАЛИЗАЦИЯ ДНК.
- БАКТЕРИАЛЬНАЯ КЛЕТКА НЕ МОЖЕТ
ОСУЩЕСТВЛЯТЬ РЕПЛИКАЦИЮ ДНК