



# ***Презентация***

*на тему:*

**<<Определение чувствительности бактерий к антибактериальным средствам>>**

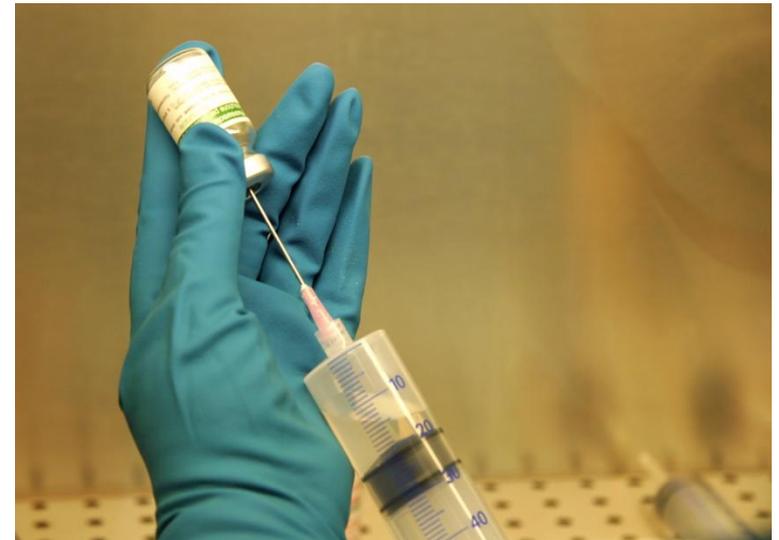
# Содержание:

- 1.Химиотерапия и химиопрофилактика.
- 2.Общая характеристика химиотерапевтических препаратов.
- 3.Основные группы антимикробных химических веществ.
- 4.История развития антибиотиков.
- 5.Классификация антибиотиков .
- 6.Особенности получения антибиотиков.
- 7.Понятие об антибактериальном спектре антибиотиков.
- 8.Возможные осложнения при антибактериальной терапии.
- 9.Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам.
- 10.Общая характеристика оценки антибиотикочувствительности.
- 11.Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам.

# Химиотерапия и химиопрофилактика.

Химиотерапия- специфическая лечение инфекционных заболеваний, в частности паразитарных, при помощи химических веществ. Важнейшее свойство этих веществ - избирательность действия на болезнетворные микробы в условиях макроорганизмы .

Химиопрофилактика-применение химических препаратов для предупреждения инфекционных заболеваний .В настоящее время получено огромное количество различных противомикробных и противопаразитарных химиотерапевтических средств, отличающихся друг от друга по своему происхождению, химическому составу, механизмам антимикробного действия и другим свойствам.



## Общая характеристика химиотерапевтических препаратов.

Химиотерапевтическими средствами называются лекарственные средства, которые избирательно подавляют развитие и размножение микроорганизмов в организме человека.

Основные характеристики терапевтических средств. Химиотерапевтические средства не оказывают заметного токсического действия на организм человека, обладают определённым антимикробным спектром, по отношению к ним наблюдается постоянное формирование лекарственно-устойчивых форм. Важнейшие группы химиопрепаратов и механизм их действия.



# Основные группы антимикробных химических веществ.

Антимикробные вещества ни в коем случае нельзя вводить в состав инъекционного лекарства произвольно. Это делается только с согласия врача и по соответствующей прописи. На –сигнатуре должны быть указаны наименование и количество использованного антимикробного средства. При разработке технологий предотвращения биоповреждений одной из основных задач явилось создание отечественных бактерицидов, отвечающих соответствующим требованиям и не уступающим по эффективности импортным. С использованием разработанной методики компьютерного прогнозирования бактерицидной активности проведены исследования активности более 2000 соединений, из которых у 70 веществ впервые обнаружены антимикробные свойства.



# История развития антибиотиков.

*Группа антибиотиков объединяет химиотерапевтические вещества, образуемые при биосинтезе микроорганизмов, их производные и аналоги, вещества, полученные путем химического синтеза или выделенные из природных источников (ткани животных и растений), обладающие способностью избирательно подавлять в организме возбудителей заболеваний (бактерии, грибки, простейшие, вирусы) или задерживать развитие злокачественных новообразований.*

**1929 г.** – А. Флеминг открыл пенициллин, однако ему не удалось выделить достаточно стабильный "экстракт".

**1937 г.** – М. Вельш описал первый антибиотик стрептомицетного происхождения – актиномицетин.

**1939 г.** – Н.А. Красильников и А.И. Коренько получили мицетин;

Р. Дюбо – тиротрицин.

**1940 г.** – Э. Чейн выделил пенициллин в кристаллическом виде.

**1942 г.** – З. Ваксман впервые ввел термин "антибиотик".



# Классификация антибиотиков.

Классификация антибиотиков претерпела сотни изменений со времен открытия Александром Флемингом пенициллина в 1928 году, практически каждый год дополняясь новыми категориями и типами препаратов. Неизменным осталось лишь определение этой группы фармакологических агентов. подбор и назначение антибиотиков осуществляется только врачом. Антибиотики – это химические соединения естественной или полусинтетической природы, подавляющие либо прекращающие жизнедеятельность микроорганизмов. Они вырабатываются актиномицетами (микроорганизмами, сочетающими признаки грибов и бактерий) и плесневыми грибами, реже – бактериями. Первично выработанное натуральное вещество может подвергаться химической модификации.



# Особенности получения антибиотиков.

Процесс получения антибиотика включает в себя следующие основные стадии.

1. получение соответствующего штамма — продуцента антибиотика, пригодного для промышленного производства;
2. биосинтез антибиотика;
3. выделение и очистка антибиотика;
4. концентрирование, стабилизация антибиотика и получение готового продукта.

Первая задача при поиске продуцентов антибиотиков - выделение их из природных источников. Биосинтез антибиотиков - наследственная особенность организмов, проявляющаяся в том, что каждый вид (штамм) способен образовывать один или несколько вполне определенных, строго специфичных для него антибиотических веществ.



# Понятие об антибактериальном спектре антибиотиков.

Антибиотики - химические вещества биологического происхождения, избирательно тормозящие рост и размножение или убивающие микроорганизмы. Другими словами это продукты обмена микроорганизмов, подавляющие активность других микробов. В качестве лекарственных препаратов используют естественные антибиотики, а также их полусинтетические производные и синтетические аналоги, обладающие способностью подавлять возбудителей различных заболеваний в организме человека.



# Возможные осложнения при антибактериальной терапии.

**Аллергические реакции.** Эти побочные эффекты не связаны с фармакологическими эффектами лекарств и не зависят от дозы лекарственного средства, обязательно возникают после повторного назначения антибактериального средства, вызвавшего их или близкого по химической структуре.

**Немедленные реакции (до 30 минут):**

- тяжелые: анафилактический шок, ангионевротический отек (отек Квинке), бронхоспазм;
- умеренные: крапивница.

**Б. Быстрые реакции (1–48 часов):**

- тяжелые: ангионевротический отек (отек Квинке), бронхоспазм;
- умеренные: крапивница, кожный зуд, эритема, ринит.



# Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам.

Природная резистентность является постоянным видовым признаком микроорганизмов и легко прогнозируется. Под приобретенной устойчивостью понимают свойство отдельных штаммов бактерий сохранять жизнеспособность при тех концентрациях антибиотиков, которые подавляют основную часть микробной популяции. Известны следующие биохимические механизмы устойчивости бактерий к антибиотикам:

1. Модификация мишени действия.
2. Инактивация антибиотика.
3. Активность выведения антибиотика из микробной клетки (эффлюкс).
4. Нарушения проницаемости внешних структур микробной клетки.
5. Формирование метаболического (шунта).



# Общая характеристика оценки антибиотикочувствительности.

В международной практике основной средой, используемой во всех методах оценки антибиотикочувствительности, является среда Mueller-Hinton (агар и бульон). Рассматриваемые в последующих разделах критерии величины МПК, позволяющие отнести исследуемые микроорганизмы к одной из категорий: <<чувствительные>>, <<устойчивые>> или <<промежуточные>>, разработаны именно для среды Mueller-Hinton.



# Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам.

Определение чувствительности микроорганизмов - возбудителей инфекционных заболеваний человека к антибактериальным препаратам (АБП) - приобретает все более важное значение в связи с появлением и широким распространением антибиотико- резистентности у бактерий.

Однако внедрение в клиническую практику значительного количества новых АБП и появление новых механизмов антибиотико-резистентности у микроорганизмов потребовало более строгой стандартизации процедуры тестирования, разработки новых подходов к интерпретации результатов, внедрения современной системы внутреннего контроля качества на каждом этапе исследования.



# Список использованной литературы:

- Учебник микробиологии(2015г, Камышева.К.С).
- Интернет ресурсы.
- <http://yandex.ru/clck/jsredir?from=yandex.ru>
- [http://www.dntpasteur.ru/metodic2\\_4\\_1.php](http://www.dntpasteur.ru/metodic2_4_1.php).