

Антибиотик и

Выполнил: Олейник Д. А. студент 1
курса Группа: АТ-03

Преподаватель: Стуканов Т. Н.

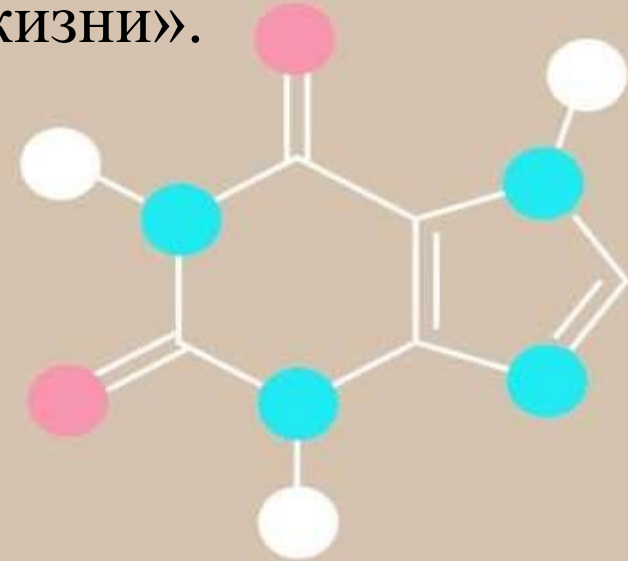
Введени

е
На протяжении тысячелетий человек занят вопросами выживания в природной среде, повышением качества и продолжительности жизни. В процессе жизнедеятельности мы постоянно взаимодействуем с миллионами других живых микроорганизмов, зачастую оказывающих негативное влияние на наш организм. До открытия первого антибиотика человечество сильно проигрывало в борьбе с бактериальным воздействием, вызывающим целый ряд заболеваний, в большинстве случаев заканчивающихся летальным исходом. Появление этого мощного лекарственного средства позволило значительно снизить процент смертности населения.



Определение

- **Антибиотики** — вещества природного или полусинтетического происхождения, подавляющие рост живых клеток. Термин был введен в обращение З. Ваксманом — американским микробиологом, получившим в 1952 году Нобелевскую премию за открытие стрептомицина. Сам термин «антибиос» был придуман Л. Пастером и нес определенный смысл — «жизнь против жизни».



caffeine

История

Создания Первым антибиотиком был пенициллин, выделенный из грибка *Penicillium notatum*. Наблюдения за взаимоотношениями культуры стрептококка и грибка были начаты Флемингом в одной из лондонских больниц в 20-х годах прошлого века. Однако его выступление на втором Международном конгрессе микробиологов не произвело впечатления на публику (возможно, из-за того, что он был не слишком искусным оратором).

Дальнейшая же история изучения пенициллина связана с именами членов «Оксфордской группы» — Говардом Флори и Эрнстом Чейном. Чейн занимался выделением пенициллина, а Флори — испытанием его на животных. Первое испытание пенициллина состоялось в 1941 году на умирающем от сепсиса лондонском полицейском. Ученым удалось добиться улучшения его состояния, но запасы препарата были слишком малы, и больной погиб. В 1945 году Флеминг, Чейн и Флори были удостоены Нобелевской премии. Пенициллин же, оптимально сочетая в себе высокую антибактериальную активность и безопасность для человека, с успехом используется до сих пор.

Не заставило долго себя ждать открытие антибиотиков и других групп: в 1939 году был выделен **грамицидин**, в 1942 — **стрептомицин**, в 1945 — **хлортетрациклин**, в 1947 — **левомицетин (хлорамфеникол)**, а уже к 1950 году было описано более 100 антибиотиков. Со временем выяснилось, что существующие антибиотики недостаточно активны в отношении микроорганизмов: это и послужило поводом для начала химических исследований и создания полусинтетических антибиотиков. С тех пор были открыты различные группы антибактериальных средств. Так, в России на сегодняшний день используется около 30 групп антибиотиков. Среди них различают препараты с антибактериальным, противопаразитарным, противогрибковым и противоопухолевым действиями.

Механизм действия

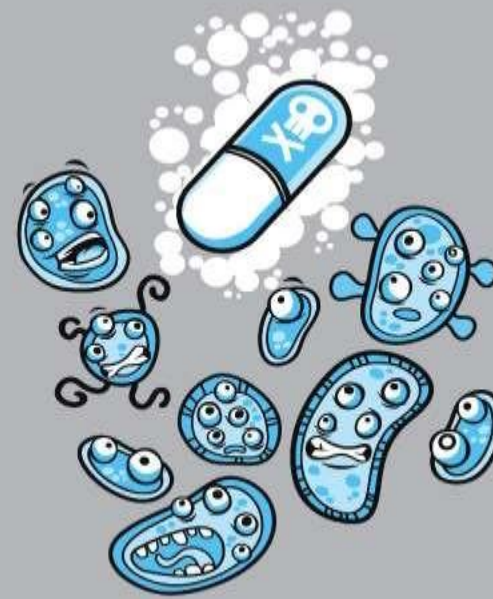
Действие антибиотиков направлено против микроорганизмов, которые проникают в организм, но к сожалению влияние антибиотиков не однозначно. Антибиотики уничтожают и подавляют рост бактерий. На вирусных возбудителей они не действуют. Существует всего два принципа на основе которых происходит их действия.

- 1. Первую систему воздействия антибиотиков называют ***Бактерицидный механизм.***

Сущность этого механизма заключается в том, что при проникновении лекарство действует на бактерию, и защитная оболочка бактерии разрушается. Таким образом микроорганизм погибает.

- 2. Вторую систему воздействия антибиотиков называют ***Бактериостатический механизм.***

Чаще всего его называют вспомогательным, так как основывается на том, что лекарство прекращает размножение бактерий, и в дальнейшем иммунная система уничтожит чужеродные микроорганизмы. Благодаря двум описанным методам работы антибиотиков достигается значительный эффект, препятствующий росту и размножению бактерий, и как следствие способствует достижению здорового состояния организма.



Плюсы антибиотиков

- **Специфическое действие.** Существует несколько видов препаратов, способных воздействовать на очаг воспаления, не нанося вреда остальным органам. Чтобы выбрать подходящий медикамент, пациенту достаточно сдать специальный анализ, демонстрирующий уровень чувствительности организма к тому или другому антибиотику. Результаты анализа помогут подобрать необходимый препарат, который сможет побороть бактериальное заболевание.
- **Предотвращает воспаление оперируемого органа и раневой поверхности.** Поэтому специалисты часто назначают такой препарат после операции. На протяжении 30 лет представленный медикамент позволяет пациентам благополучно пережить реабилитационный период.
- **Устраняет осложнения, вызванные развитием вирусных заболеваний.** Отсутствие своевременного и качественного лечения требует вмешательства более сильных медикаментов. Такие меры принимаются в случае возникновения серьезных осложнений при конъюнктивите, бактериальном бронхите, воспалении глотки и пневмонии. В некоторых случаях без антибиотиков не обойтись на последних стадиях ОРВИ.
- **Скорость действия.** Антибиотики способны в считанные дни раз и навсегда устранить бактериальную инфекцию. При этом употребление медицинского препарата возможно только по назначению врача.
- **Широкий выбор.** На полках отечественных аптек доступны лекарства разного происхождения и с разной стоимостью.



Минусы

антибиотиков

- **Быстрое привыкание.** Микроорганизмы в процессе лечения вырабатывают тактику борьбы с потенциальным врагом. Например, микробы изменяют проницаемость собственной мембраны. То есть делают все возможное, чтобы антибиотики не попали в бактериальную клетку. Все это усложняет процесс выздоровления больного.
- **Снижение иммунитета.** Препарат пагубно сказывается на работе человеческого организма. Разрушает полезную микрофлору и препятствует формированию иммунных клеток.
- **Нарушение работы некоторых органов.** Представленное лекарство ухудшает состояние печени и почек. Разрушает печеночные клетки. Почки, выводя продукты распада медикамента, также сильно страдают. Долгий прием таких препаратов изменяет запах и цвет мочи, повышает кислотность желудочного сока.
- **Уничтожение полезных микроорганизмов.** Назначенный препарат нещадно убивает полезные микробы, многие из которых защищают организм от грибковых и прочих инфекций.

Наряду с антибиотиками пациенту предстоит употреблять другие медикаменты.

Таким

Интересные

факты

1. «Свет ангела»

Во время Гражданской войны в США раны некоторых солдат... светились. Что любопытно, у солдат, чьи раны светились, было больше шансов на выживание, и поэтому сияние получило название «Свет ангела». Теперь известно, что люминесценция была обусловлена бактериями, которые производят антибиотики и которые живут в нематодах.

2. Заплесневелый хлеб

Древние египтяне использовали заплесневелый хлеб для лечения инфицированных ожоговых ран. Возможно, они уже в то время применяли антибиотические эффекты, случайно обнаруженные Александром Флемингом.

3. Лягушки

До появления холодильников люди бросали лягушек в молоко, чтобы то оставалось свежим. Изучение этого явления привело к нахождению новых антибиотических веществ.

4. Токсичность пенициллина

Ранние тесты на токсичность пенициллина проводили на живых мышах. Если бы тесты проводились на других животных, которые используются ныне (морские свинки), то антибиотиков сегодня просто не было бы. Пенициллин токсичен для морских свинок.

5. Тараканы

В мозгу тараканов есть некоторые серьезные антибиотики, достаточно сильные, чтобы убивать бактерии, которые развили устойчивость к антибиотикам. Причем они убивают бактерии, которые иммунны к лекарствам, используемым для лечения людей.

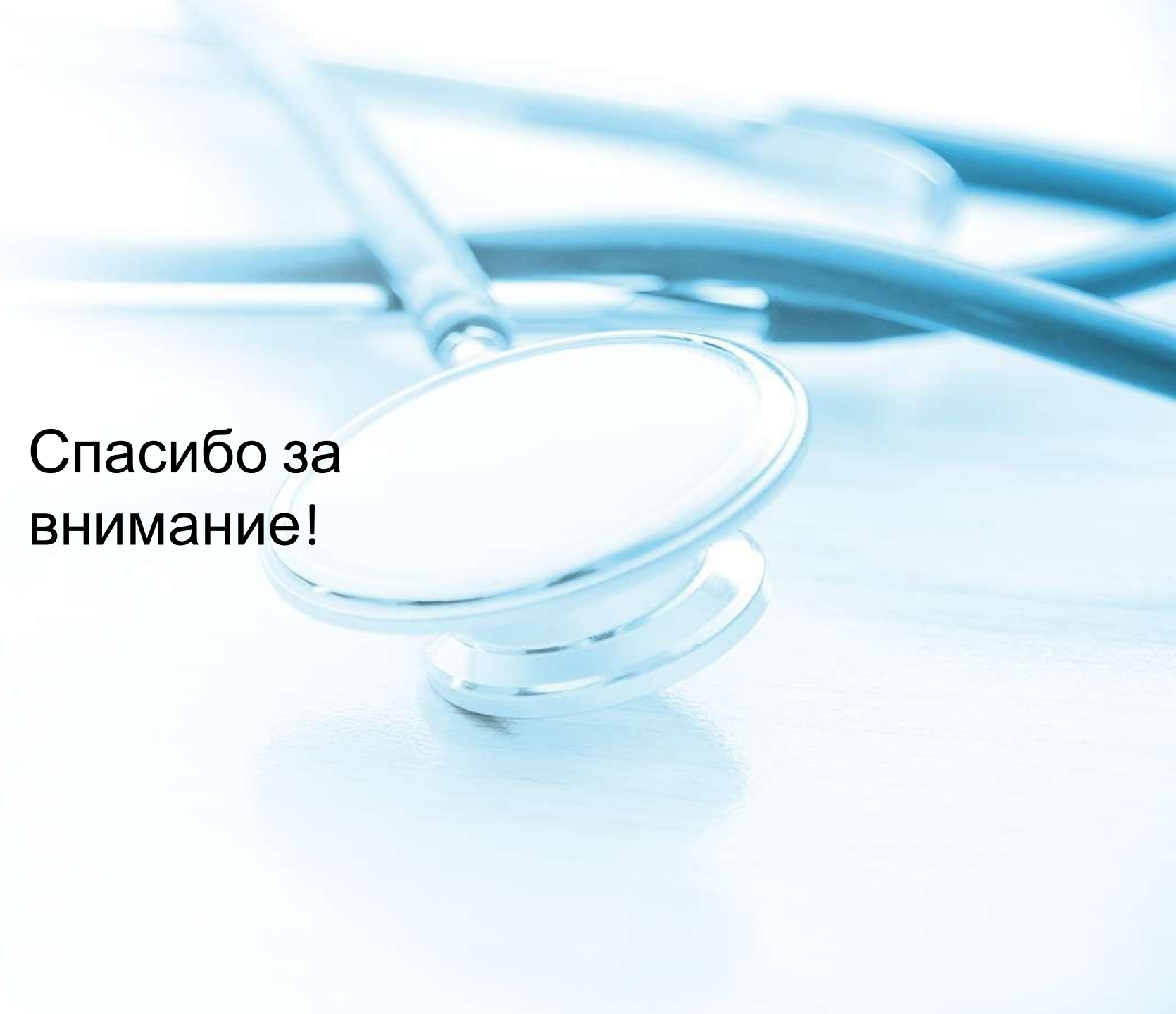
Проблема общества

В настоящее время антибиотики часто используются не по предписанию доктора, а просто по желанию человека, которое основывается на вере, что антибиотики способны вылечить от всего. Множество людей используют их даже не думая о том, как они действительно работают. Это является одной из главных проблем современности, ведь частое использование антибиотиков вызывает не только потерю их эффективности, но и серьезный вред организму.



КОНЕ
Ц

**Спасибо за
внимание!**



Литерату

ра

- 1) mgk.olimpiada.ru
- 2) medach.pro
- 3) yanyhbash.ru
- 4) aif.ru
- 5) zabolevanija.net



Антибиотик и

Выполнил: Олейник Д. А. студент 1
курса Группа: АТ-03

Преподаватель: Стуканов Т. Н.