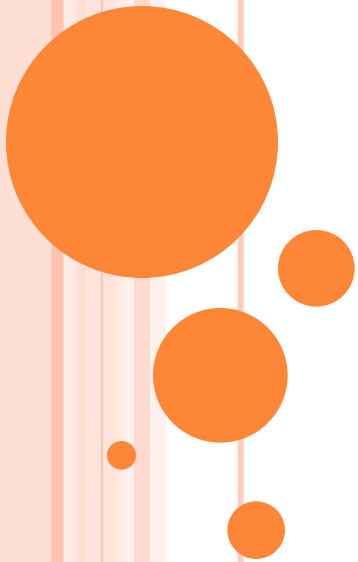


**ТЕМА:  
«ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ  
МИКРОБОВ К  
АНТИБИОТИКАМ.»**



# ДАЙТЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХИМИОТЕРАПИИ

- Химиотерапия – это...



# ХИМИОТЕРАПИЯ – ЭТО....

- ▣ **Наука, занимающаяся изысканием, изучением и применением в медицине лекарственных средств, действующих на возбудителей инфекционных, паразитарных заболеваний и опухолевые клетки**



# ЧТО ТАКОЕ АНТИБИОТИКИ?

- Антибиотики – это....



## АНТИБИОТИКИ – ЭТО...

- ▣ **Химические вещества, которые выделяются микробами, животными и растительными клетками способны подавлять размножение и вызывать гибель определенных бактерий.**



# КТО ЯВЛЯЕТСЯ ОСНОВОПОЛОЖНИК ОМ ХИМИОТЕРАПИИ?

- Основоположник химиотерапии – это....



**ОСНОВОПОЛОЖНИК ХИМИОТЕРАПИИ  
– ЭТО...**

**Пауль  
Эрлих**

**(1854-1915)**



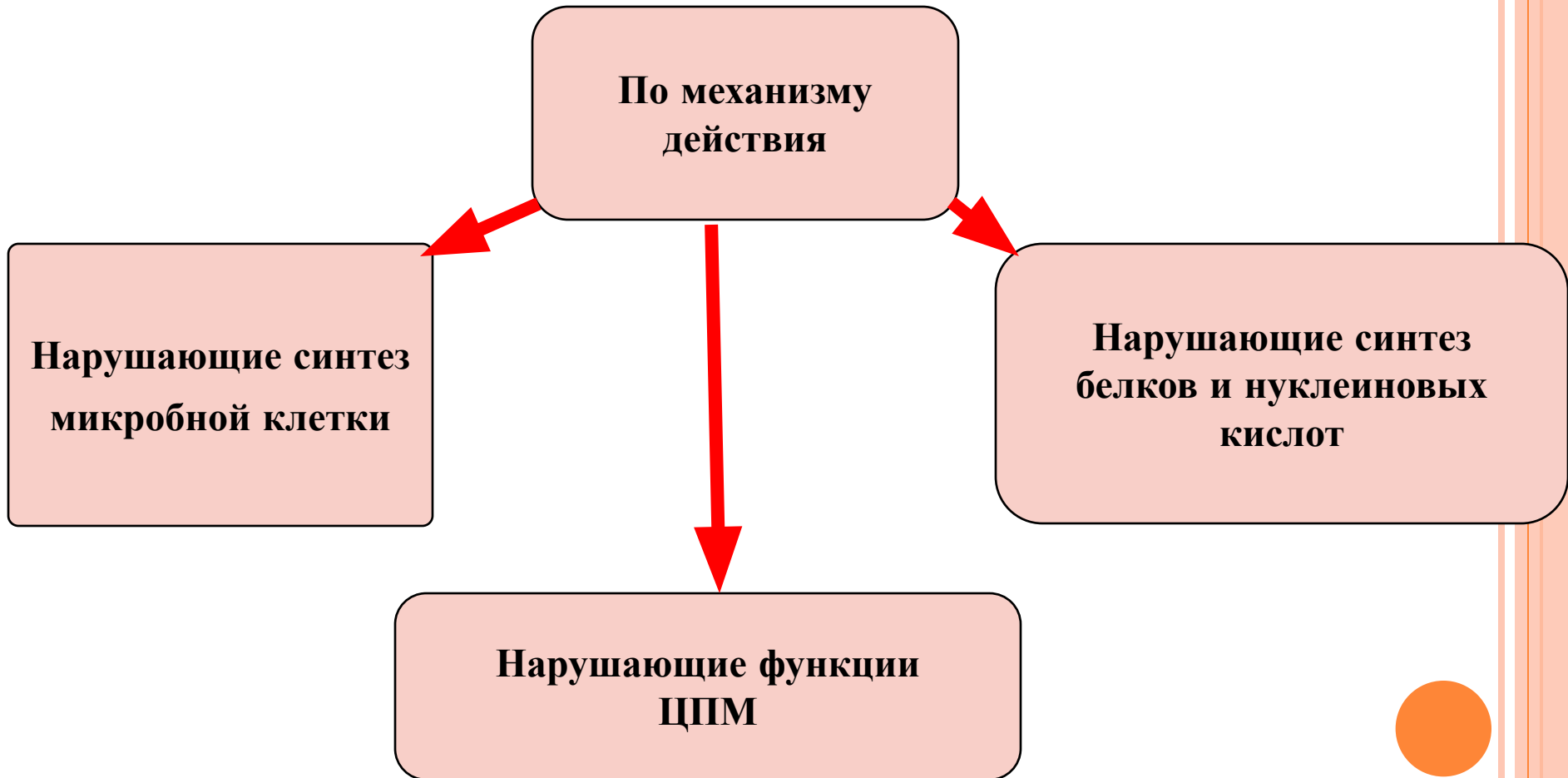
# КАКОВА КЛАССИФИКАЦИЯ АНТИБИОТИКОВ ПО МЕХАНИЗМУ ДЕЙСТВИЯ?

- 1. ???
- 2. ???
- 3. ???





# АНТИБИОТИКИ.



КАК ОТЛИЧАЮТСЯ  
АНТИБИОТИКИ ПО  
СПЕКТРУ  
ДЕЙСТВИЯ???



# ПРИНЦИПЫ КЛАССИФИКАЦИИ АНТИБИОТИКОВ ПО СПЕКТРУ ДЕЙСТВИЯ

- **Широкого спектра действия** - аминогликозиды, левомицетин, цефалоспорины, тетрациклины.
- **С преимущественным действием на грамположительные м/о** - линкозаминны, биосинтетические пенициллины, ванкомицин.
- **С преимущественным действием на грамотрицательные м/о** - монобактамы, циклические полипептиды.



В ЧЁМ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ  
КЛАССИФИКАЦИЯ ПО  
ХИМИЧЕСКОМУ  
СОСТАВУ?



# ПРИНЦИПЫ КЛАССИФИКАЦИИ АНТИБИОТИКОВ ПО ХИМИЧЕСКОМУ СТРОЕНИЮ

- В-лактамы: пенициллины, цефалоспорины, монобактамы, карбапенемы
- Аминогликозиды: канамицин, неомицин
- Тетрациклины
- Макролиды: эритромицин, азитромицин, кларитромицин
- Линкозамины: линкомицин
- Полиены: нистатин, амфотерицин
- Гликопептиды: ванкомицин



КАКОВЫ ПУТИ  
ПОЛУЧЕНИЯ  
АНТИБИОТИКОВ?



# ПУТИ ПОЛУЧЕНИЯ АНТИБИОТИКОВ:

- **Биосинтетический - из культуральной жидкости в которой развивался м/о**
- **Полусинтетический - получают на основе биосинтетического путем модификации макромолекулы антибиотика**
- **Синтетический - полностью синтезируется молекула антибиотика.**



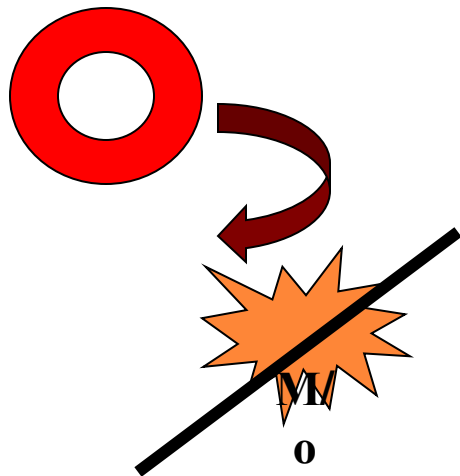
# КАКОВЫ МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ АНТИБИОТИКОВ?



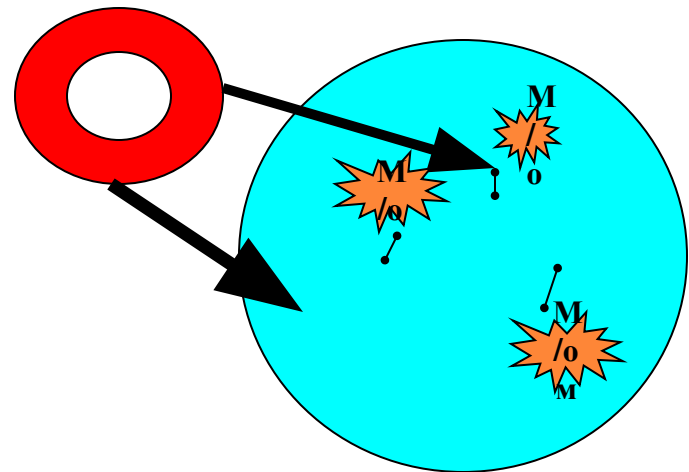


# МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ АНТИБИОТИКОВ:

Бактерицидное  
действие



Бактериостатическое  
действие



КАКОВЫ ОСЛОЖНЕНИЯ  
ПОСЛЕ ХИМИОТЕРАПИИ?



# **ОСЛОЖНЕНИЯ ХИМИОТЕРАПИИ:**

- ▣ Аллергические реакции**
- ▣ Прямое токсическое действие**
- ▣ Побочные токсические эффекты**
- ▣ Реакция обострения**
- ▣ Развитие дисбиоза**



# АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ

- Реакция на эритромицин



# АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ



□ Реакция на бисептол



# ПРЯМОЕ ТОКСИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ

- Нарушение костной ткани зубов после применения тетрациклина

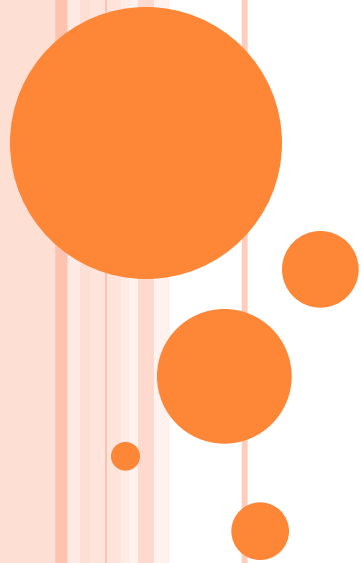


# ПОБОЧНЫЕ ТОКСИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ

- Осложнения связаны с опосредованным действием на различные системы организма



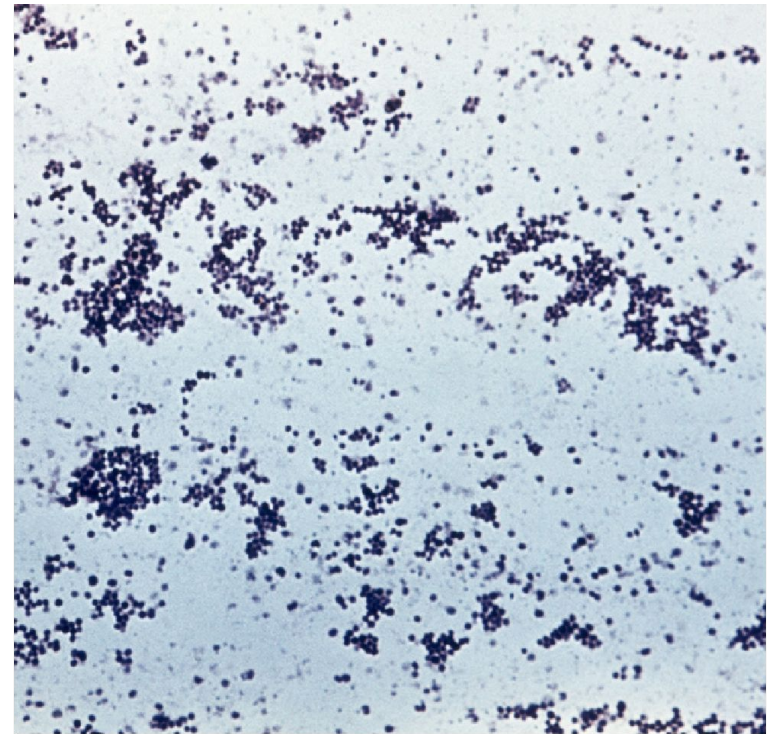
# ВИДЫ БАКТЕРИЙ





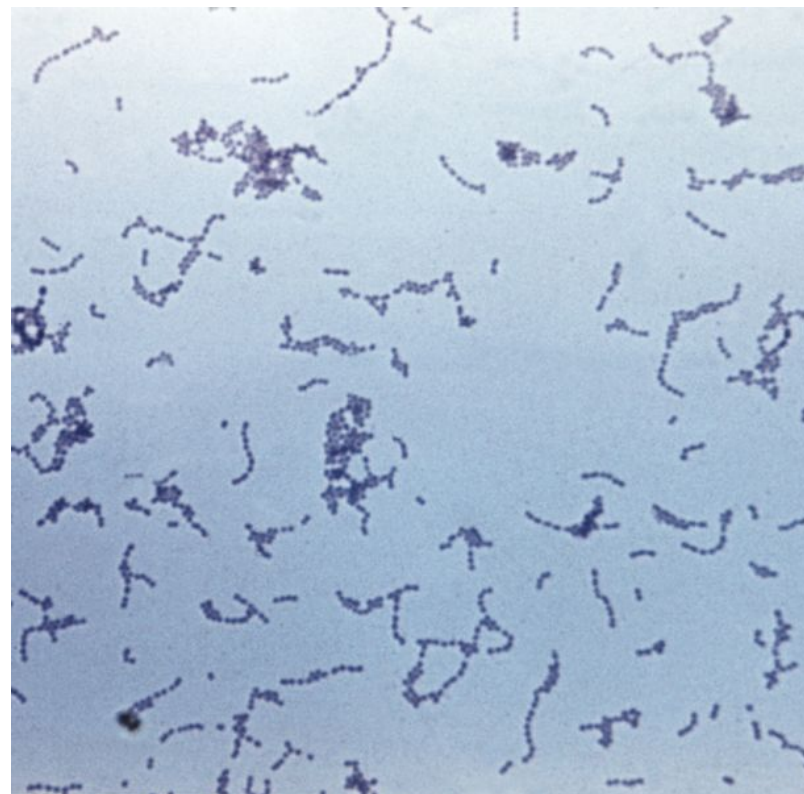
# СТАФИЛОКОКК

- Гр +
- Поражает кожу, подкожную клетчатку, дыхательные пути
- Выделяет экзотоксины (гемолизин, некротоксин, лейкоцидин, белок А)



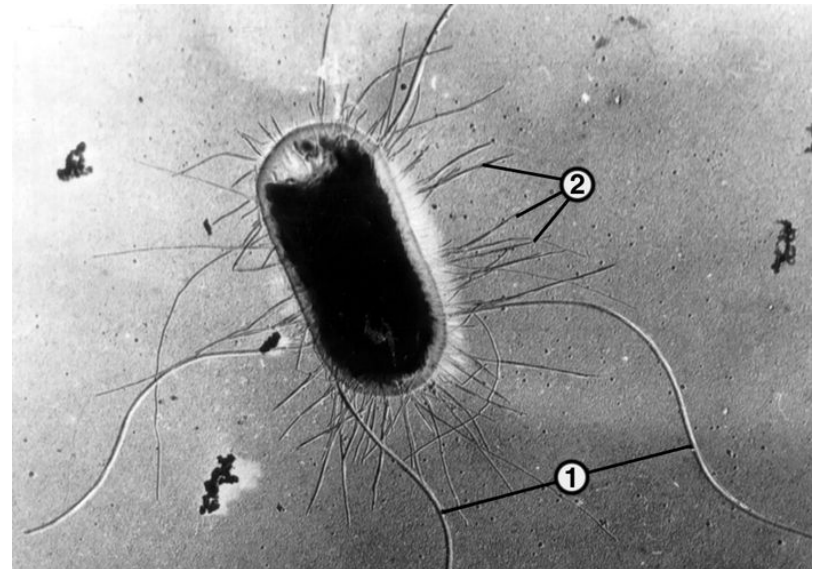
# СТРЕПТОКОКК

- **Побуждающие факторы:** температура 37, ионы кальция, ионы железа
- **Экзотоксины** (гемолизин, эритрокинин)
- **Фактор адгезии** (белок M)



# КИШЕЧНАЯ ПАЛОЧКА

- Гр -
- Этиотропный фактор кишечной инфекции, заболеваний МВС



# СТАФИЛОКОКК

- Стафилококковая инфекция



# СТАФИЛОКОКК

- Стафилококковая инфекция



# СТАФИЛОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ

- Флегмона нижней челюсти



# СТАФИЛОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ

## ▣ **Остеомиелит**



# СТРЕПТОКОКК

- Стрептококковая инфекция  
(Катаральная ангина)



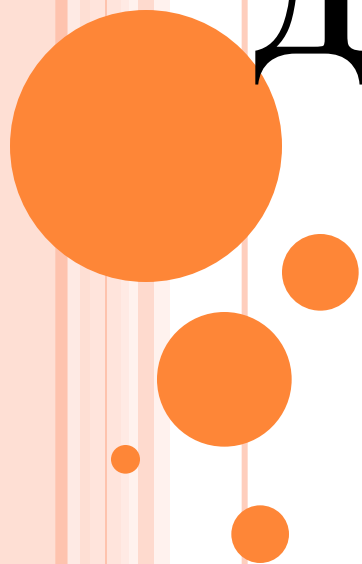


# СТРЕПТОКОКК

- Стрептококковая инфекция (Рожистое воспаление)



# ДИСБАКТЕРИОЗ



# ЖИТЕЛИ ТОНКОГО КИШЕЧНИКА

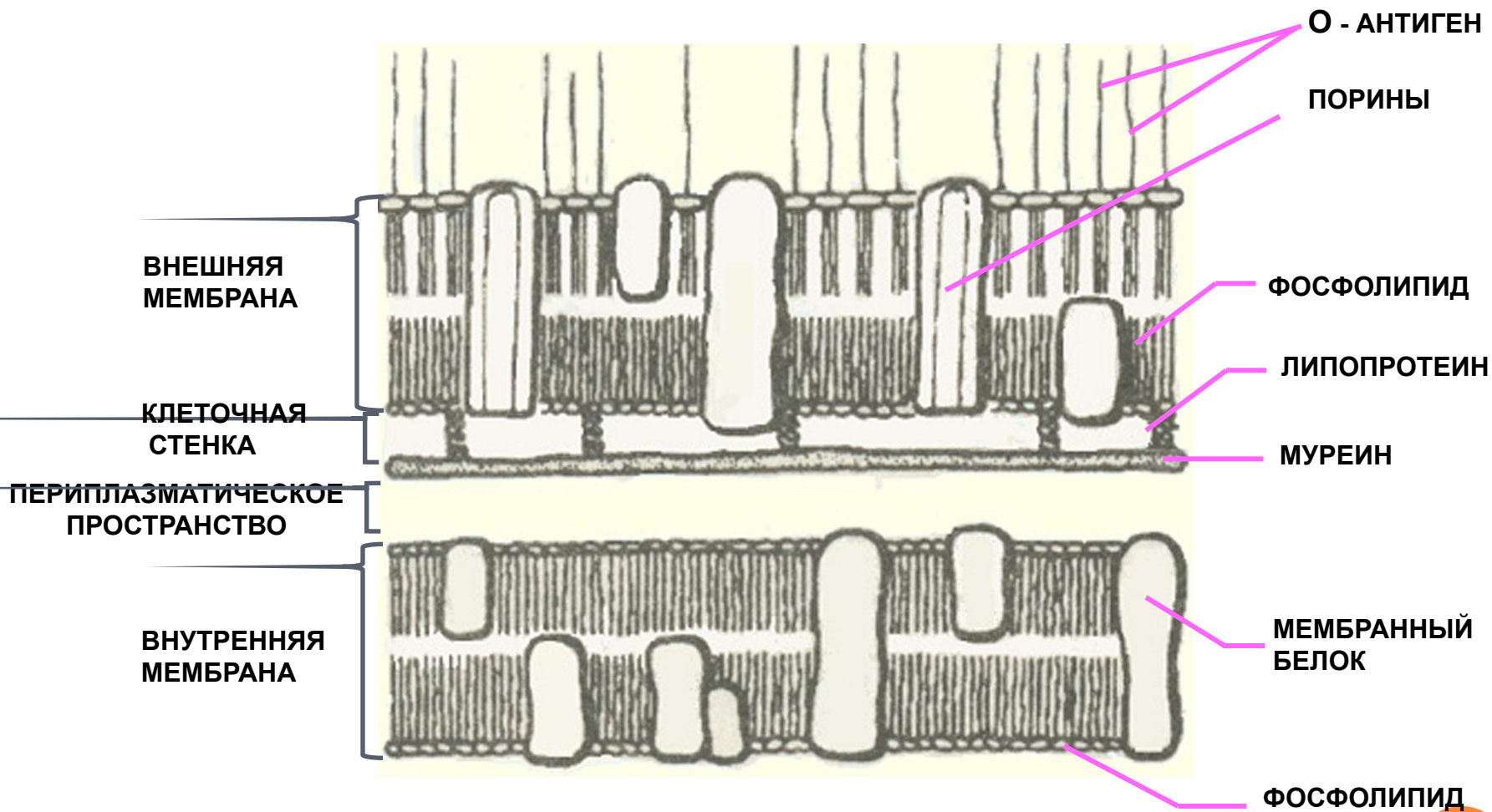


Лактобактерии



Бифидобактерии

# Клеточная стенка грамотрицательной бактерии

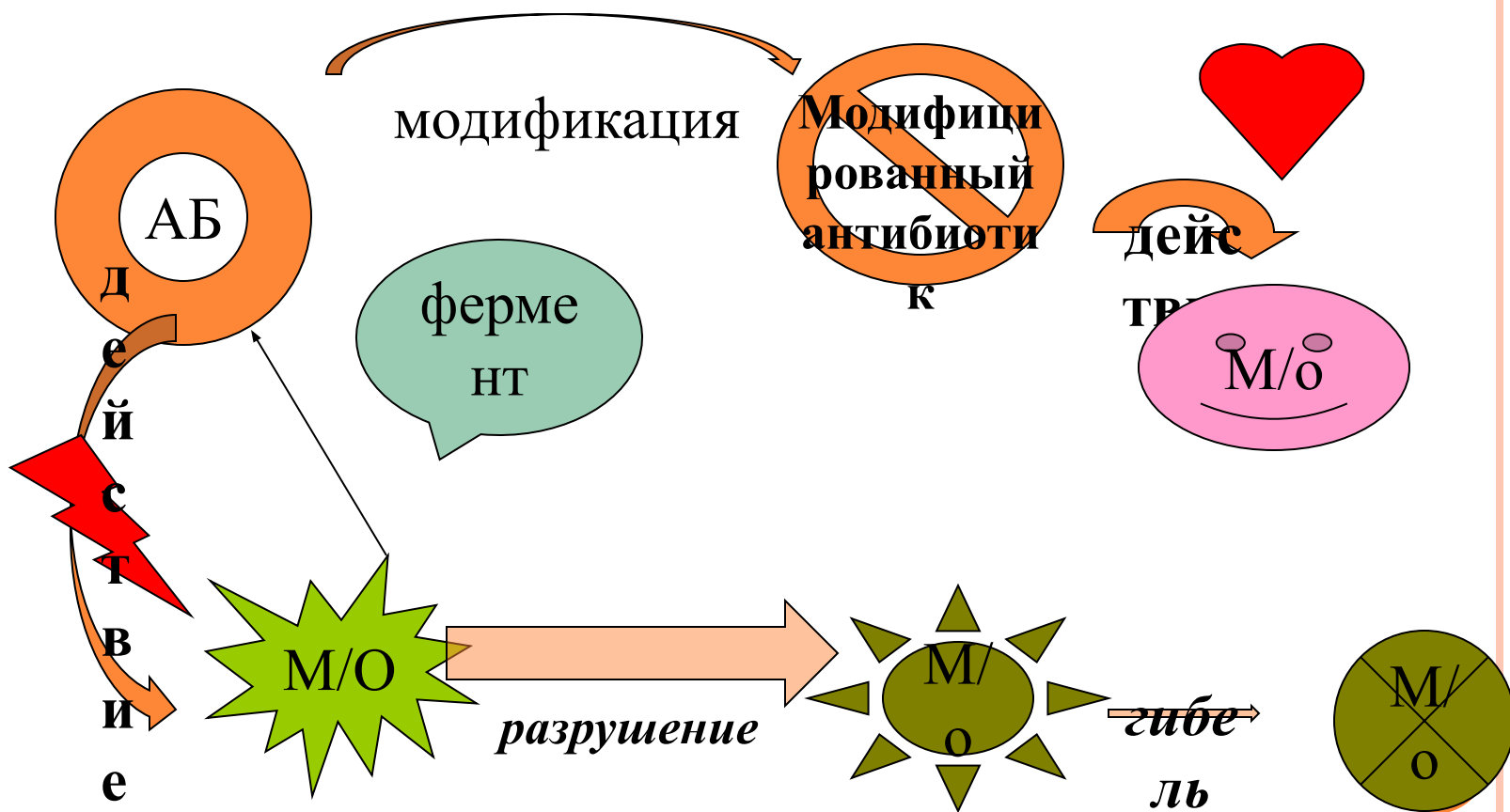


# ***ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ***

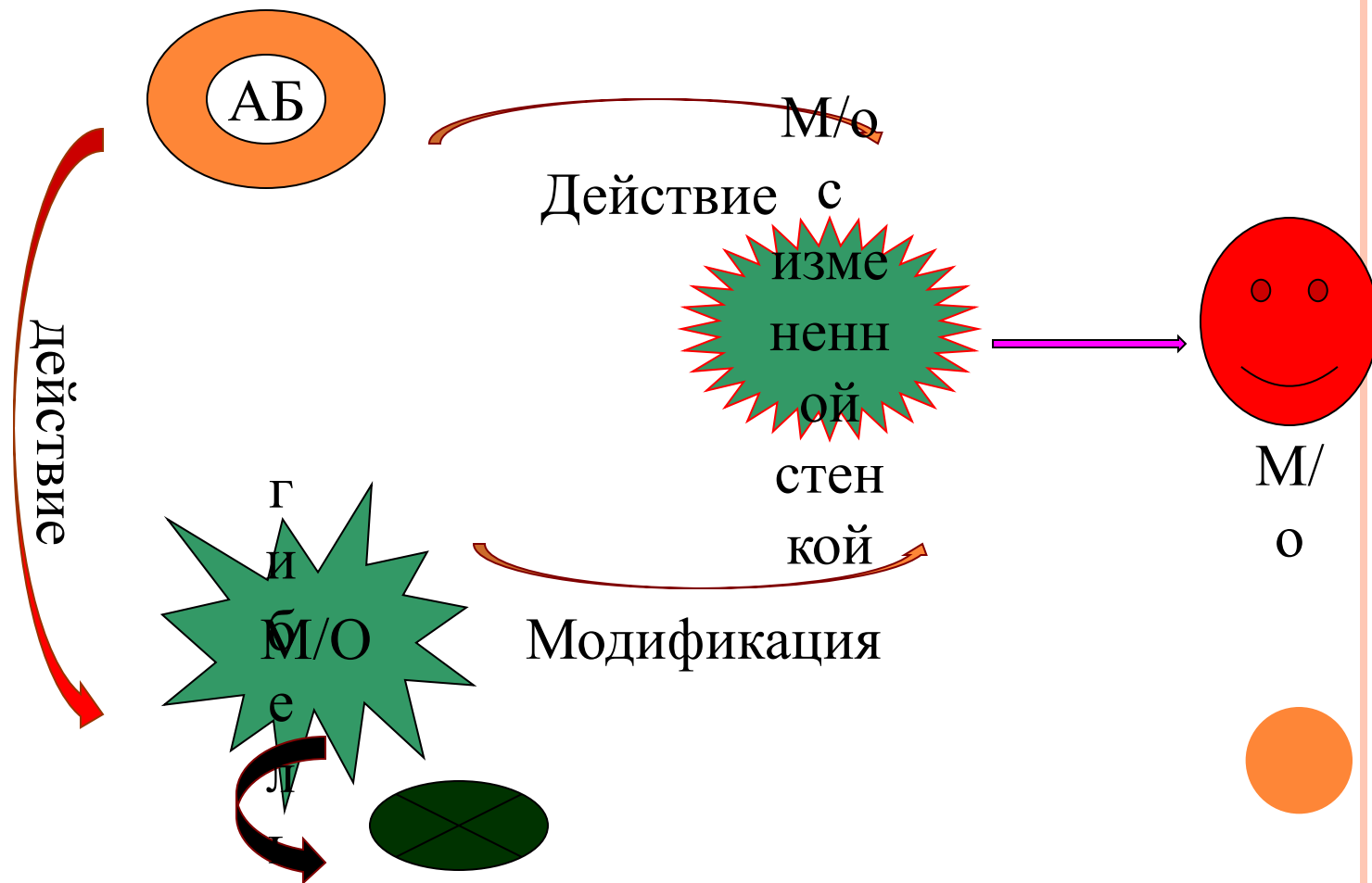
- 1. Модификация антибиотика**
- 2. Модификация мишени**
- 3. Изменение проницаемости микробной клетки**
- 4. Развитие м/о новых путей их метаболизма**



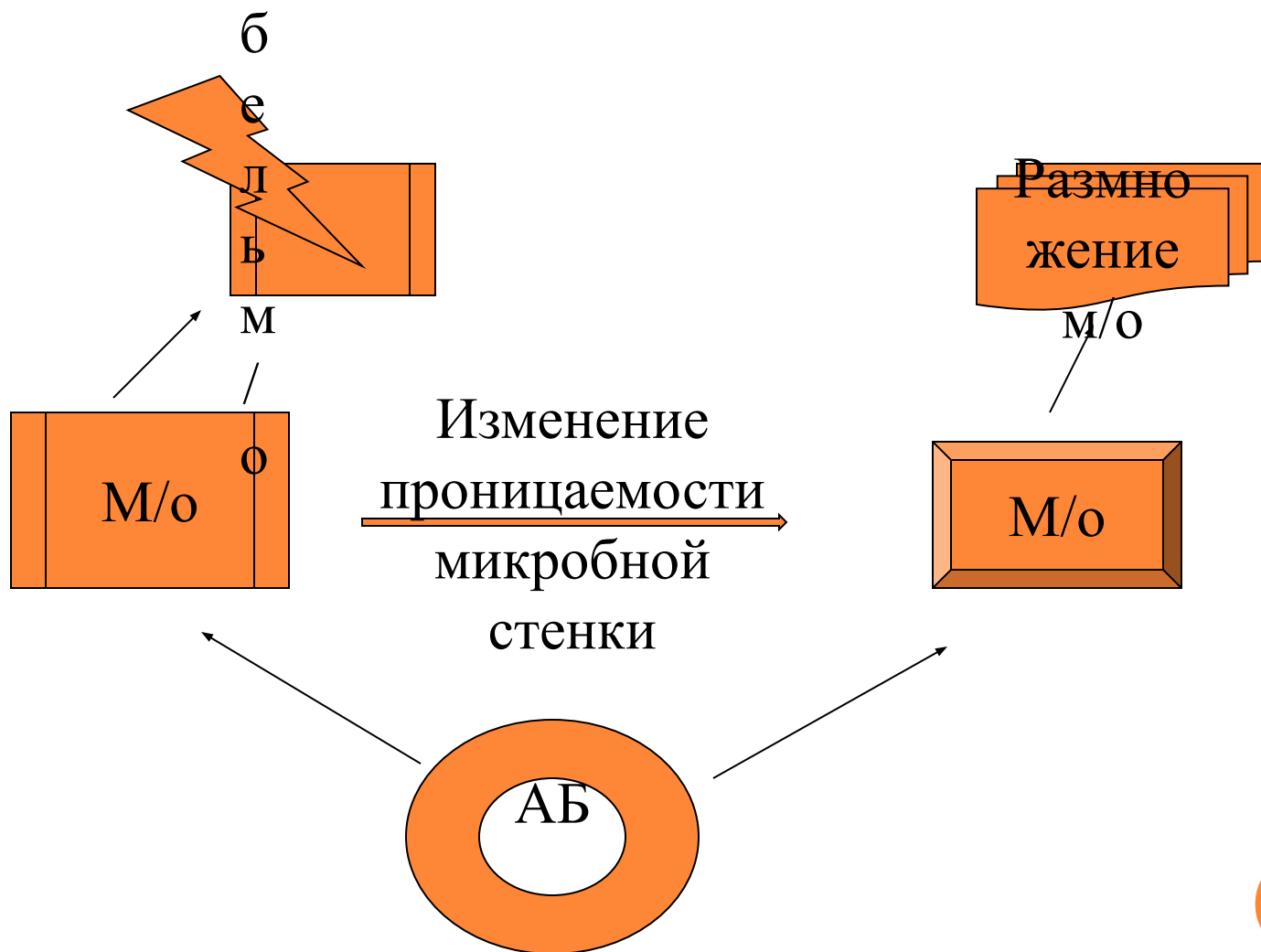
# МОДИФИКАЦИЯ АНТИБИОТИКА



# МОДИФИКАЦИЯ МИШЕНИ

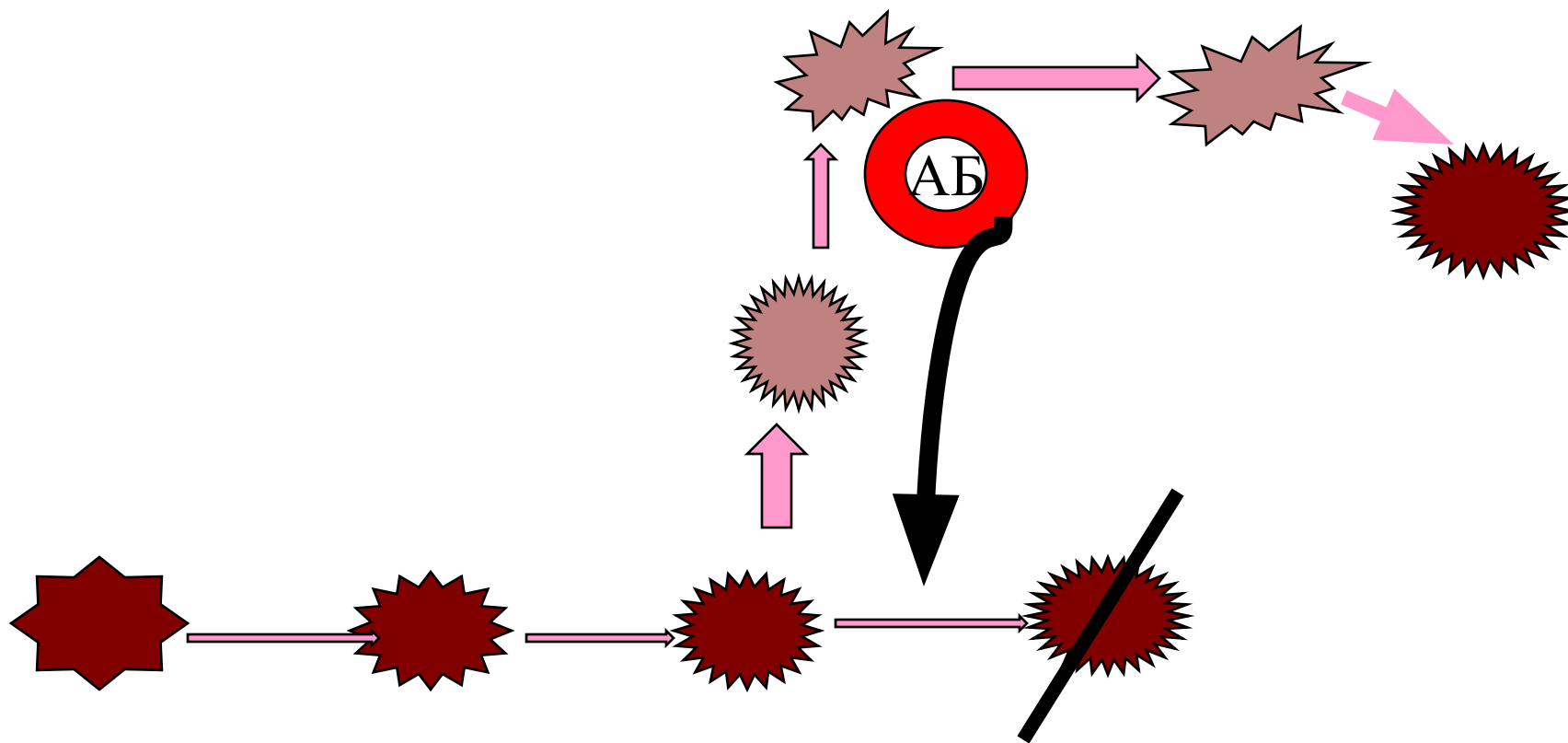


# ИЗМЕНЕНИЕ ПРОНИЦАЕМОСТИ МЕМБРАНЫ МИКРООРГАНИЗМА





# СПОСОБНОСТЬ М/О РАЗВИВАТЬ НОВЫЕ ПУТИ ИХ МЕТАБОЛИЗМА



# ***МЕТОДЫ БОРЬБЫ С АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬЮ***

- Поиск и создание новых химиотерапевтических препаратов**
- Создание комбинированных препаратов, которые включают в себя химиотерапевтические средства различных групп, усиливающих действие друг друга**
- Периодическая смена антибиотиков**
- Соблюдение основных принципов рациональной химиотерапии**



□ Антибиотики,  
резистентность к  
которым развивается  
медленно

- Пенициллины
- Цефалоспорины
- Тетрациклины
- Аминогликозиды
- Полимиксины

□ Антибиотики,  
устойчивость к  
которым развивается  
быстро

- Стрептомицин
- Эритромицин
- Линкомицин
- Фузидин
- Рифампицин



**РЕШИТЕ ЗАДАЧИ**



- Мужчина, 34 лет. Болен ангиной. Получает антибактериальную терапию. В анализах крови отмечается снижение уровня гемоглобина. Самостоятельно решил принимать препараты железа.
- Как Вы считаете, рационально ли применение препаратов железа в данном случае? Ответ обоснуйте.



- Пища, богатая солями железа, так же как и препараты неорганического железа, принятые вместе с антибиотиками, вызывают торможение всасывания этих антибиотиков, что приводит к снижению их концентрации в крови на 50% и более. Из этого следует, что в период лечения необходимо воздержаться от приема препаратов железа и пищи, богатой солями железа.



- Гнойное воспаление подкожножировой клетчатки.  
Назначены антибиотики широкого спектра действия.
- Как Вы считаете рационально ли применение данной группы лекарственных средств? Ответ обоснуйте.







- Мужчина 56 лет, периодически с лечебно-профилактической целью принимает препараты Са. В настоящее время болен пневмонией, принимает антибактериальную терапию
- Как Вы считаете рационально ли на фоне антибактериальной терапии принимать препараты Са? Ответ обоснуйте



- Нет, не рационально, т.к. соли кальция могут связываться в комплексные соединения с антибактериальными препаратами и уменьшать их всасывание



- У 5 летнего ребенка заболело горло, соседка предположила что у него ангина и посоветовала маме вылечить его препаратом «Тетрациклина гидрохлорид», который сама недавно принимала, болея ангиной. Права ли соседка с данной рекомендацией.



- Нет! Соседка не права. Препараты из группы тетрациклины противопоказаны детям.



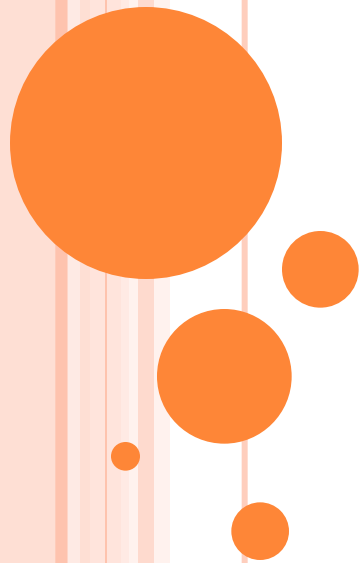
- В аптеку обратилась женщина с претензией на качество препарата «Аугментин». Она рассказала что, препарат ей назначил врач для лечения пневмонии. Приобретя его в аптеке, она пила его 3 дня. Почувствовав себя лучше, прекратила прием препарата. Через 2 дня состояние ухудшилось (повышение температуры тела до 38,4, кашель). В чем причина ухудшения состояния женщины?



- Курс приема антибиотиков составляет не менее 5 дней. В данном случае женщина раньше прервала курс лечения, поэтому симптомы заболевания усилились.



# ЗАКРЕПЛЯЮЩИЙ ТЕСТ



# 1. СТАФИЛОКОКК РАЗРУШАЕТ

## I вариант

Эритроциты:

- Верно
- Неверно

## II вариант

Лейкоциты:

- Верно
- Неверно





# 1. СТАФИЛОКОКК РАЗРУШАЕТ

## I вариант

Эритроциты:

- Верно

## II вариант

Лейкоциты:

- Верно



## 2.СТАФИЛОКОКК

### I вариант

Разрушает ткани  
организма

- Верно
- Неверно

### II вариант

Блокирует действие  
иммунной системы

- Верно
- Неверно



## 2.СТАФИЛОКОКК

### I вариант

Разрушает ткани  
организма

□ Верно

### II вариант

Блокирует действие  
иммунной системы

□ Верно



# 3. СТРЕПТОКОКК АКТИВНЕЕ РАЗМНОЖАЕТСЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ТЕЛА

## I вариант

Более 38 С

- Да
- Нет

## II вариант

Менее 38 С

- Да
- Нет



# 3. СТРЕПТОКОКК АКТИВНЕЕ РАЗМНОЖАЕТСЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ТЕЛА

## I вариант

Более 38 С

Нет

## II вариант

Менее 38 С

Да



# 4. КИШЕЧНАЯ ПАЛОЧКА МОЖЕТ ЯВЛЯЕТСЯ ПРИЧИНОЙ РАЗВИТИЯ

## I вариант

Диареи

- Да
- Нет

## II вариант

Рвоты

- Да
- Нет



# 4. КИШЕЧНАЯ ПАЛОЧКА МОЖЕТ ЯВЛЯЕТСЯ ПРИЧИНОЙ РАЗВИТИЯ

## I вариант

Диареи

▣ ДА

## II вариант

Рвоты

▣ Да



# 5. ПРИ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ

## I вариант

Обязательно  
назначают  
жаропонижающие  
средства

- Да
- Нет

## II вариант

Рационально  
Назначение  
препаратов железа

- Да
- Нет





# 5. ПРИ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ

## I вариант

Обязательно  
назначают  
жаропонижающие  
средства

Нет

## II вариант

Рационально  
Назначение  
препаратов железа

Нет

