

CEPHALOSPORINS



# ЦЕФАЛОСПОРИНЫ, КАРБАПЕНЕМЫ, МОНОБАКТАМЫ

Выполнила:

студентка группы 1.2.30

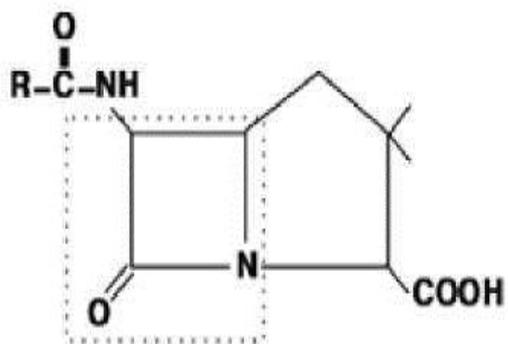
а

Мазалова М.С.

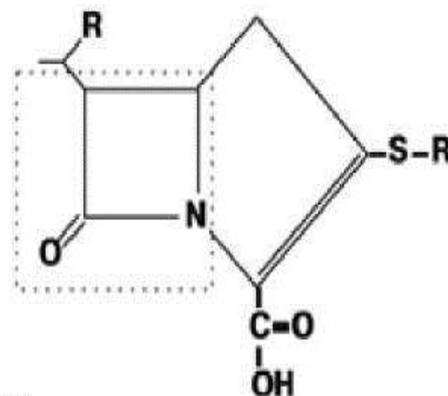
2017-2018

# Бета-лактамыные антибиотики

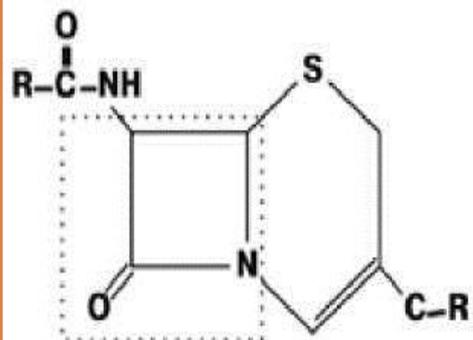
2



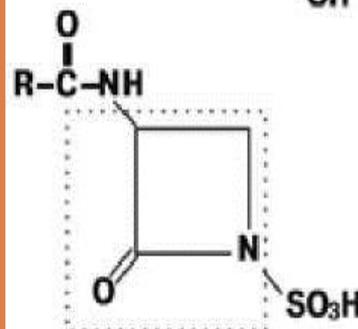
Пенициллины



Карбапенемы



Цефалоспорины



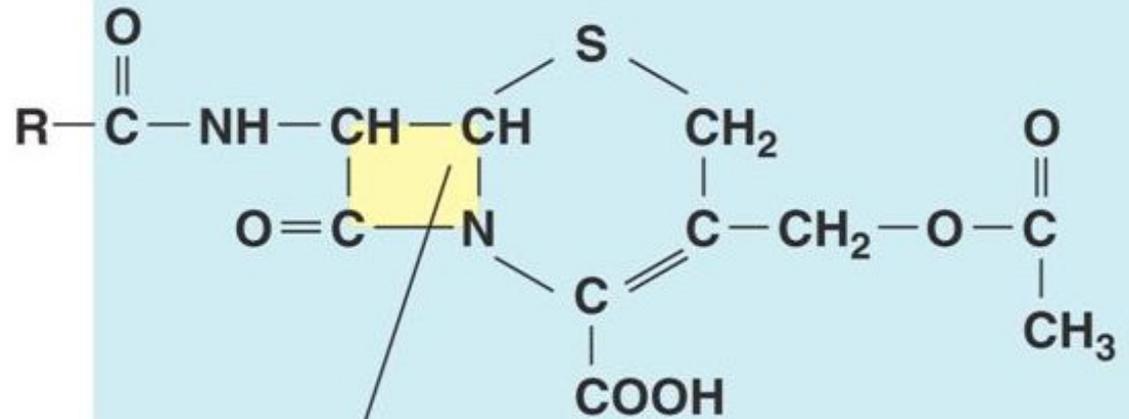
Монобактамы

# Цефалоспорины

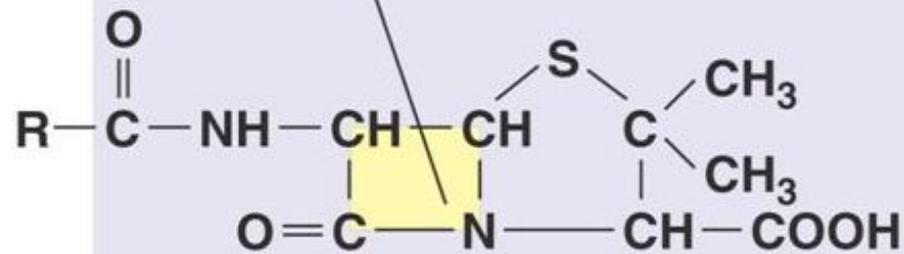
3

1. **Более устойчивы** к действию бета-лактамаз, чем пенициллины

2. **Более широкий спектр активности** – применяются против возбудителей, устойчивых к пенициллинам



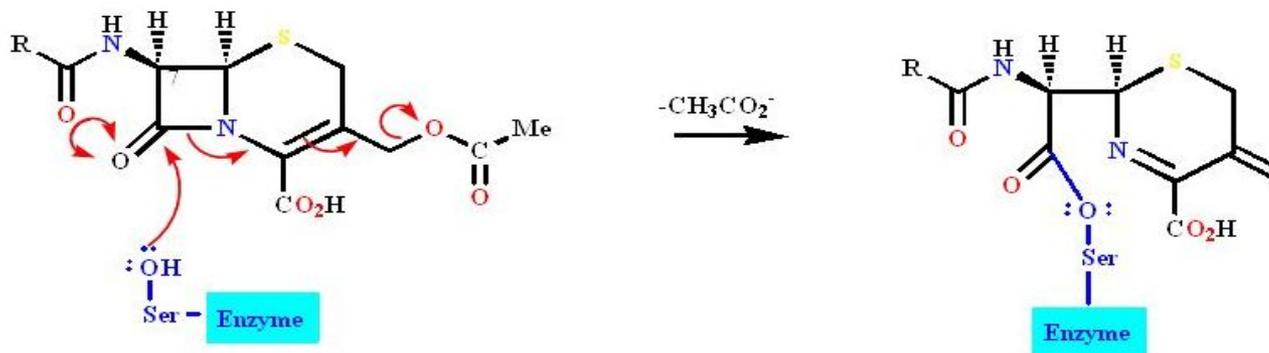
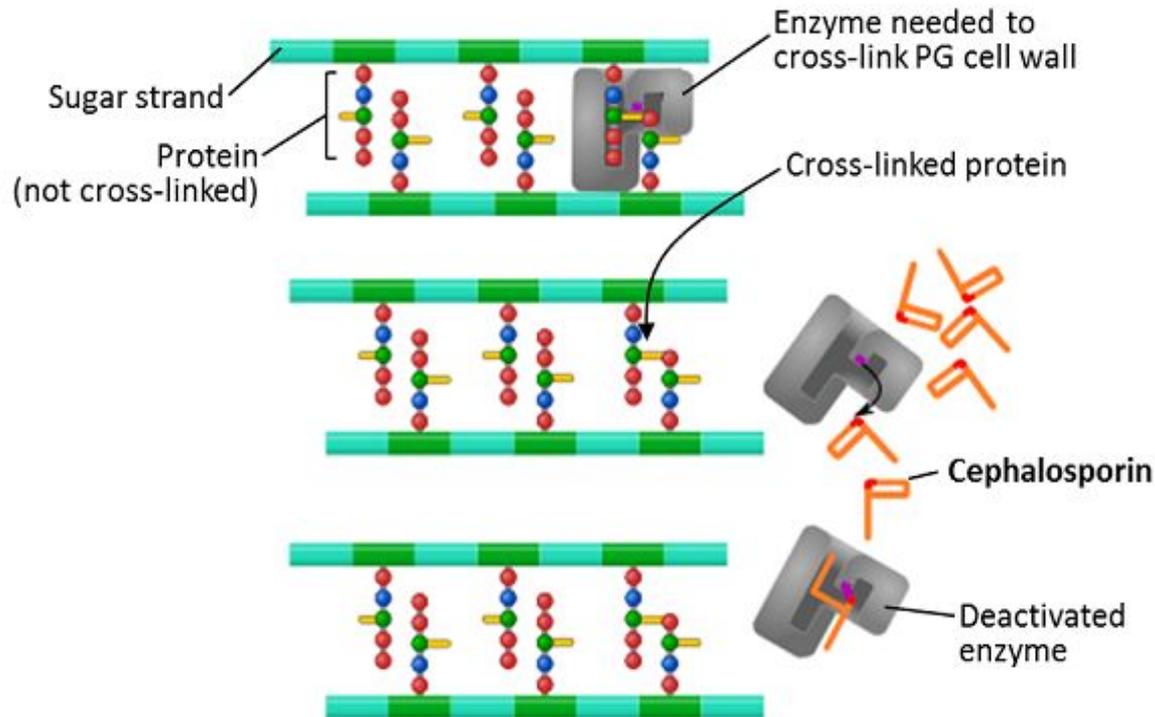
$\beta$ -lactam ring    Cephalosporin nucleus



Penicillin nucleus

# МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ БЕТА-ЛАКТАМНЫХ АНТИБИОТИКОВ

4



# История открытия.

5

- Первый антибиотик цефалоспорин— **цефалотин** создан в 1964 году
- Источник— **природный** продуцент 7-аминоцефалоспоровановой кислоты - плесневые грибы
- В медицинской практике используют полусинтетические антибиотики, полученные при помощи **ацилирования по аминогруппе 7-АЦК.**



Джузеппе  
Бротцу



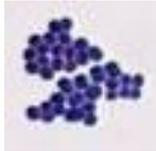
*Cephalosporium acremonium*



**1**



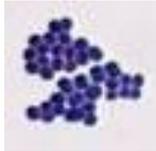
**Грам+ кокки**



**1**



**Грам+ кокки**



**2**

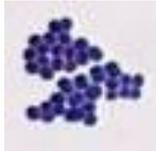
**Энтеробактерии**



**1**



**Грам+ кокки**

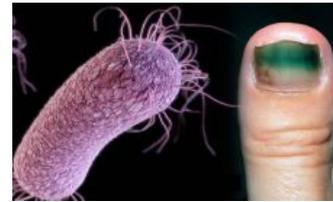


**2**

**Энтеробактерии**

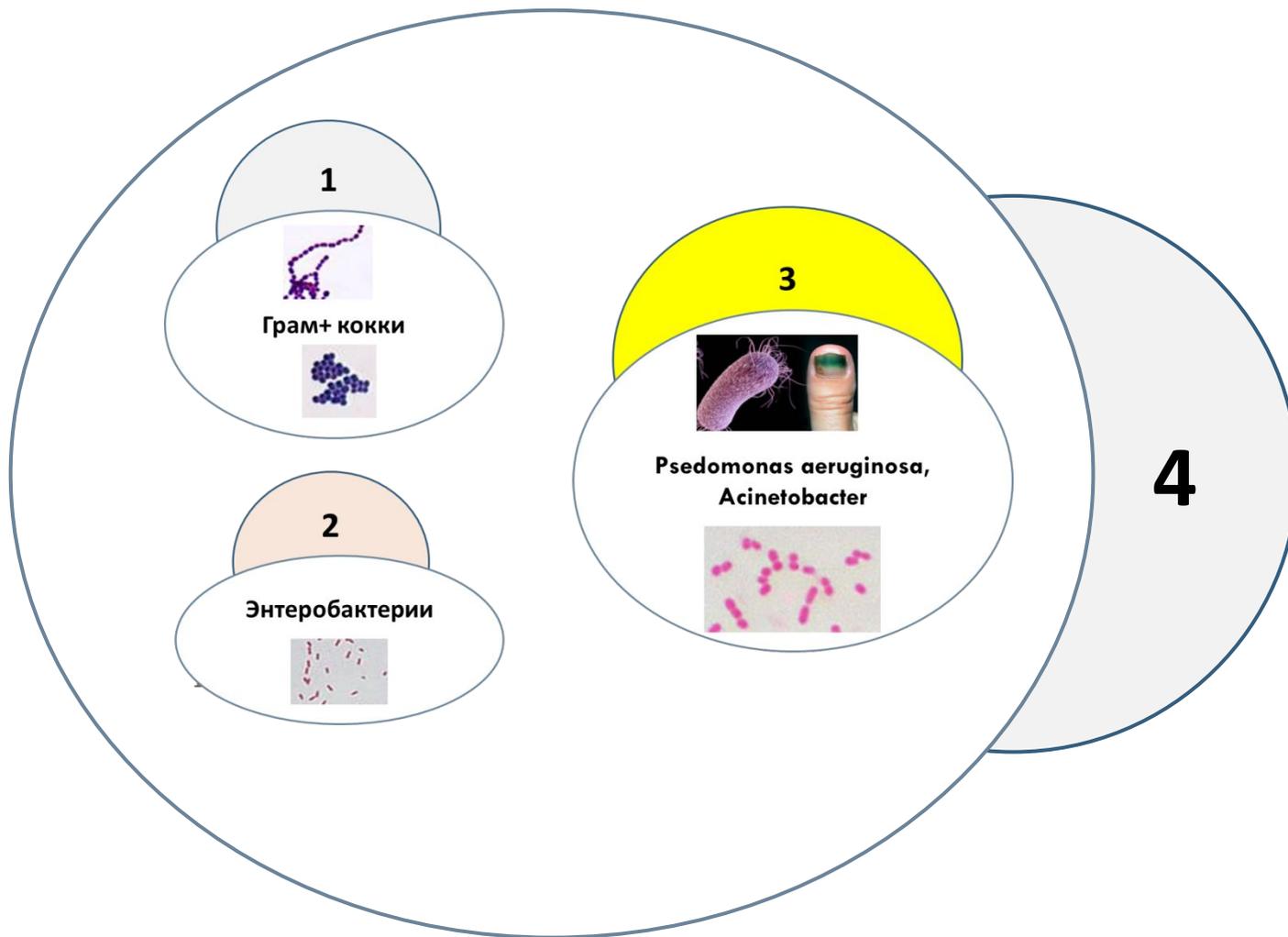


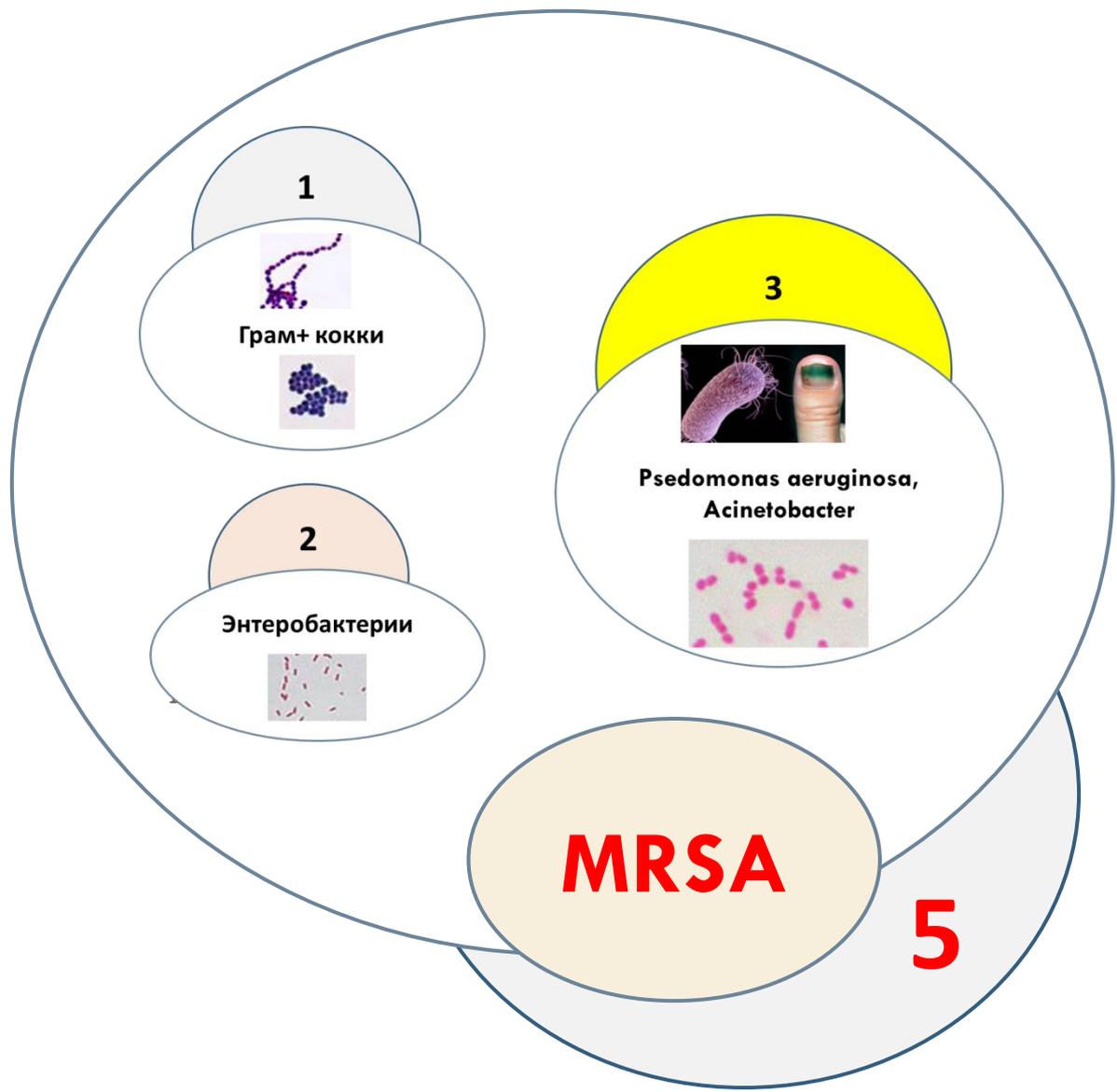
**3**



***Pseudomonas aeruginosa*,  
*Acinetobacter***





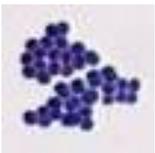


1

поколение



Грам+ кокки



3

поколение



*Pseudomonas aeruginosa*,  
*Acinetobacter*



4

поколение

1

поколени

е

3

поколение

2

поколение

5

поколение

2

поколение

Энтеробактерии



I

поколени

е

II

поколение

**MRSA**

III поколение

# ЦЕФАЛОСПОРИНЫ

13



I поколение



II поколение



III поколение



IV поколение



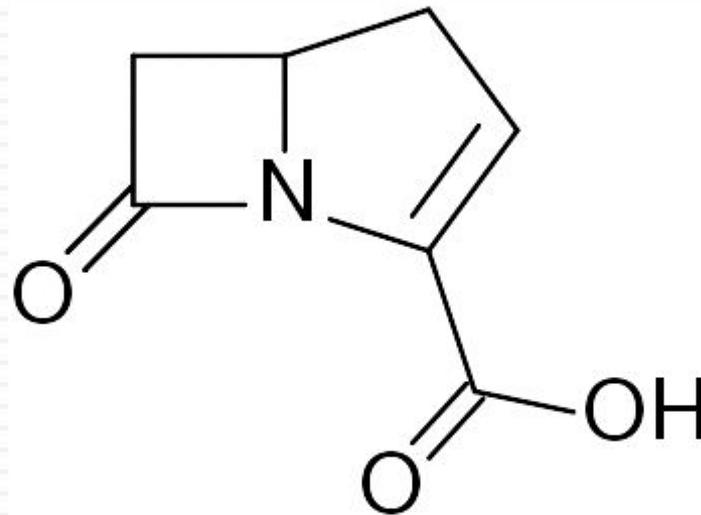
V поколение

# КАРБАПЕНЕМЫ

## Свойства:

-резистентны к бета-лактамазам;

-среди всех бета-лактамов имеют самый широкий спектр действия.



# КАРБАПЕНЕМЫ

15

## Спектр действия:

1. Грамотрицательные аэробы: например, Acinetobacter spp, Bordetella spp,, Neisseria gonorrhoeae.
2. Грамположительные аэробы: например, Bacillus spp, Enterococcus faecalis, Staphylococcus aureus Streptococcus pneumoniae, Streptococcus pyogenes.
3. Грамотрицательные анаэробы: например, Bacteroides spp,
4. Грамположительные анаэробы: например, Actinomyces spp, Bifidobacterium spp, Clostridium spp
5. Прочие: например, Mycobacterium fortuitum, Mycobacterium smegmatis.



# МОНОБАКТАМ

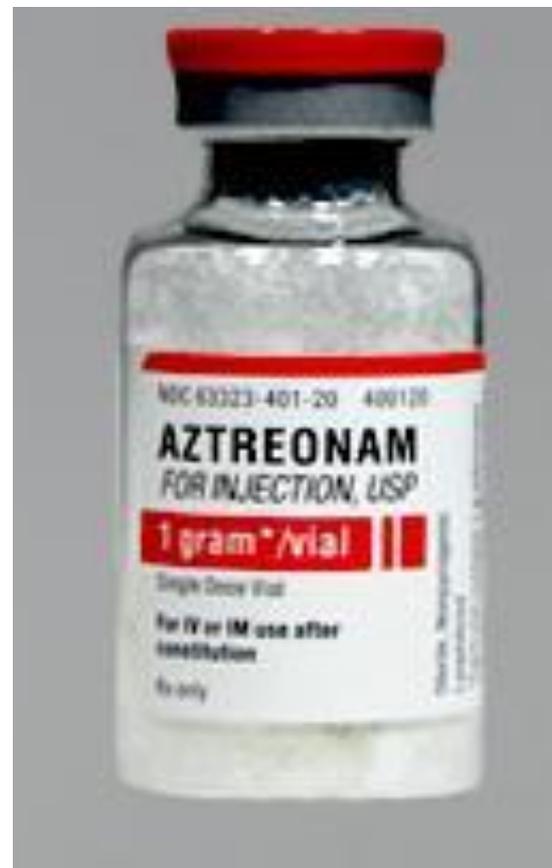
**ы**  
Свойства:

- вводится только парентерально;
- не вызывает перекрестной аллергии;
- нет специфических побочных эффектов.

# МОНОБАКТАМЫ

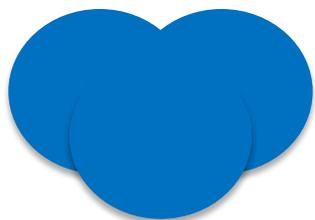
18

- единственный представитель класса (применяемый) - азтреонам
- активен против аэробных Gr (-) бактерий

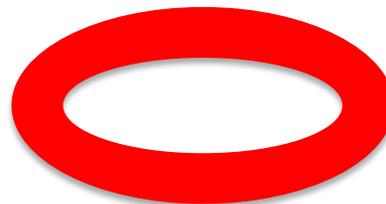


# Механизм действия монобактамов

пенициллин-  
связывающий  
белок 3

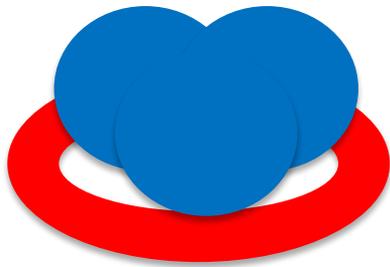


Азтреонам

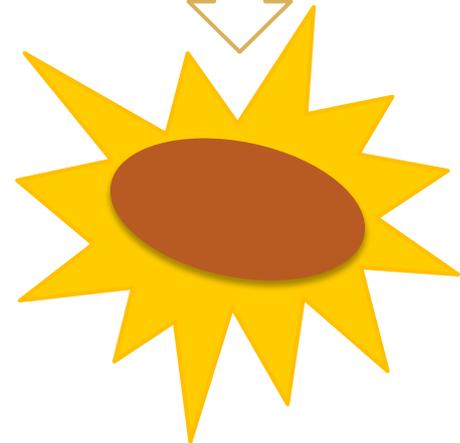
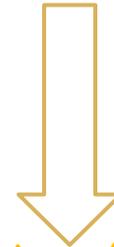


# Механизм действия монобактамов

При их связывании



Пептидогликан не  
синтезируются



Бактерия гибнет