

# История открытия фторхинолов

Подготовили: Тараненко Светлана, Питиримова  
Светлана

# Содержание

---

- Введение
  - Механизм действия
  - Классификация хинолов
  - I поколение
  - IV поколение
  - Спектр действия
- 



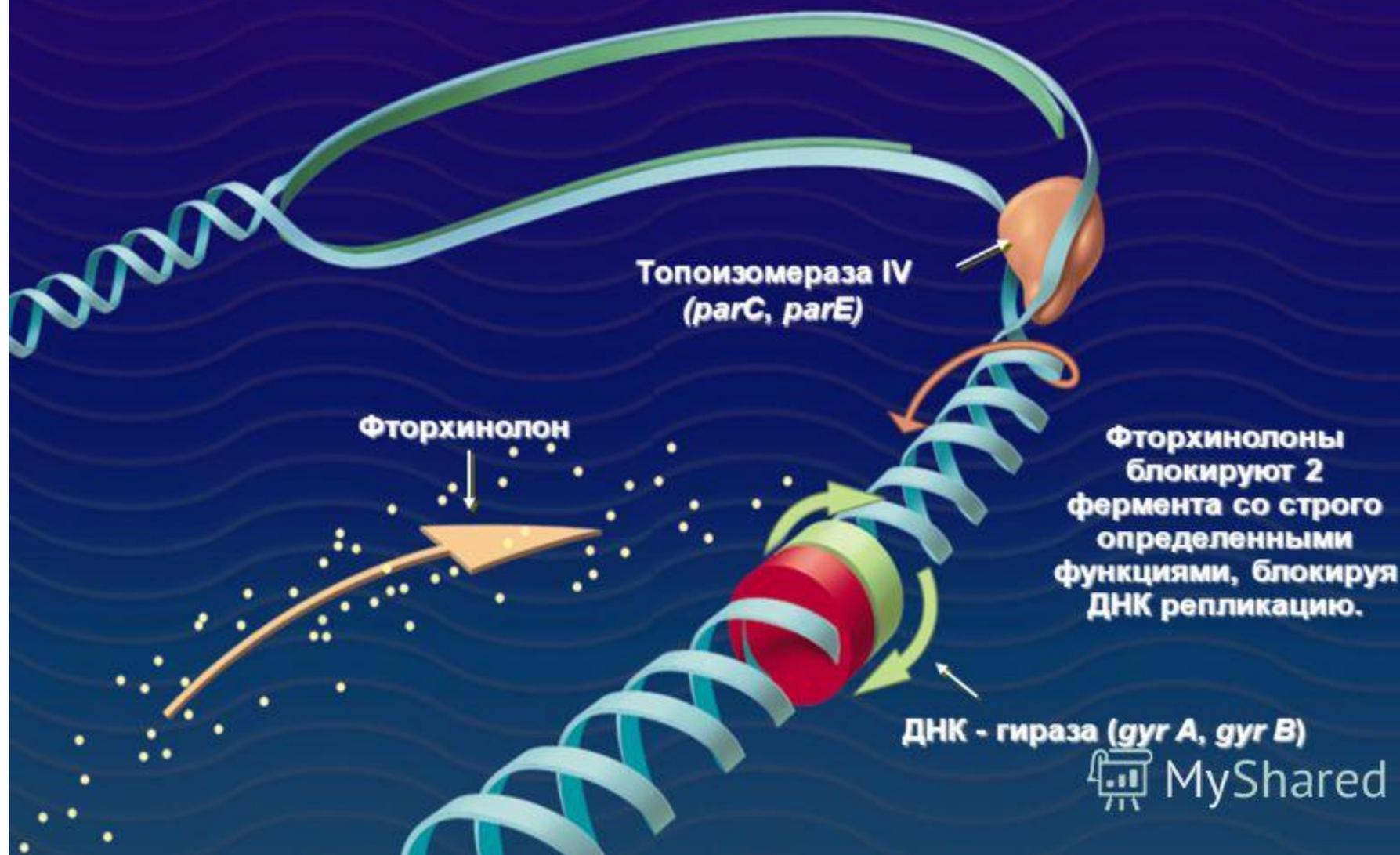
# Введение

---

- **Фторхинолоны** (*fluoroquinolones*) — группа лекарственных веществ, обладающих выраженной противомикробной активностью, широко применяющихся в медицине в качестве антибактериальных лекарственных средств широкого спектра действия. Ингибиторы ДНК-гиразы.
- Антибиотики - продукты природного происхождения либо близкими синтетическими аналогами таковых;  
Фторхинолоны - не имеют природного аналога.
- Открытие 1962 г.



# Механизм действия ФХ



# Механизм действия

---

- I. разрыв связей в молекуле ДНК с образованием свободных концов;*
  - II. раскручивание нитей ДНК для считывания информации;*
  - III. сшивку разрезанных концов ДНК и окончательную ее «укладку» (топологию) в хромосоме.*
  - IV. синтез белков SOS-системы, защищающих микробную клетку от воздействия на нее неблагоприятных факторов внешней среды;*
  - V. образование филаментных форм у палочковидных бактерий, что является обязательным условием деления клеток.*
- 
- Подавляют индукцию экзотоксинов микроорганизма, и у данных препаратов выраженный постантибиотический эффект (5-11 ч) против Гр. «-» и Гр. « + » бактерий.
- 



# Классификация хинолов

---

## □ По поколениям:

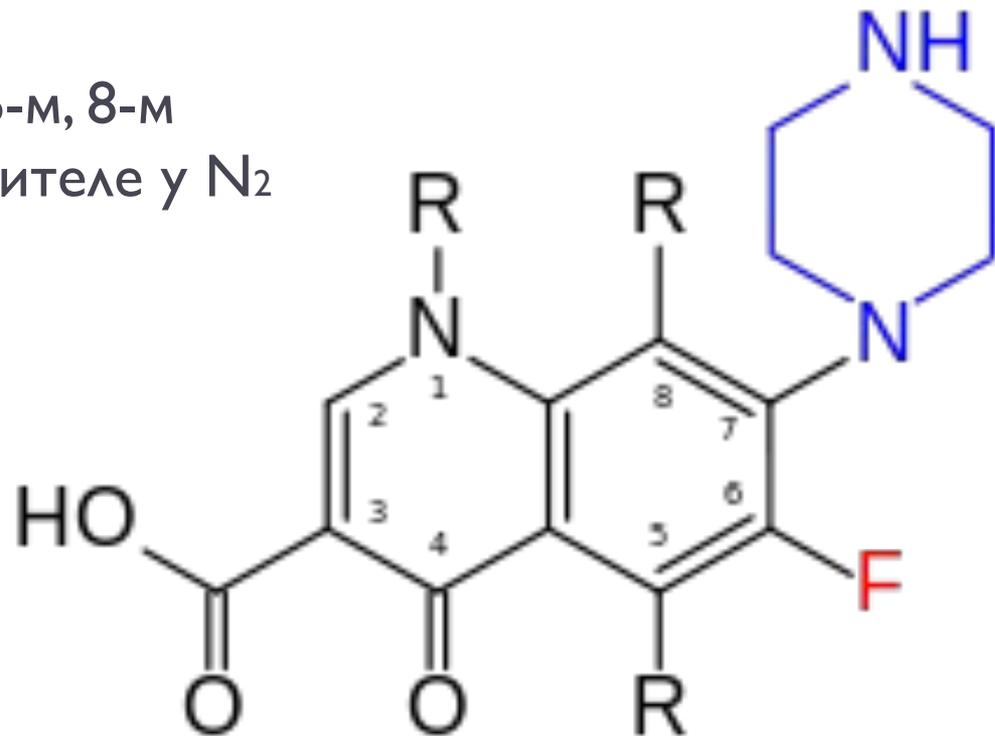
- I поколение: «НЕФТОРИРОВАННЫЕ» – (налидиксовая кислота, пипемидовая кислота, оксолиновая кислота) .  
Активны только в отношении грамотрицательных м/о
  - II поколение: «ГРАМОРИЦАТЕЛЬНЫЕ» – (норфлоксацин, ципрофлоксацин, пефлоксацин, офлоксацин, ломефлоксацин). Биодоступность
  - III поколение: «РЕСПИРАТОРНЫЕ» – (спарфлоксацин, левофлоксацин)
  - IV поколение: «РЕСПИРАТОРНЫЕ»+  
«АНТИАНАЭРОБНЫЕ» – (моксифлоксацин, гатифлоксацин, гареноксацин)
- 



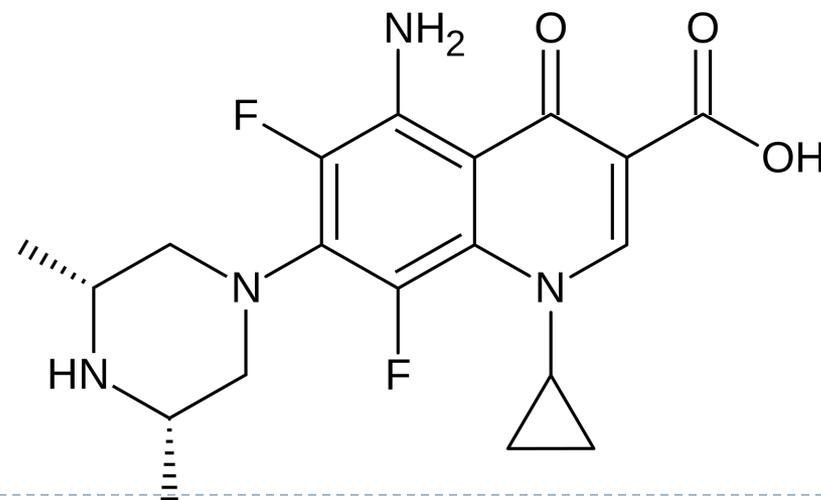
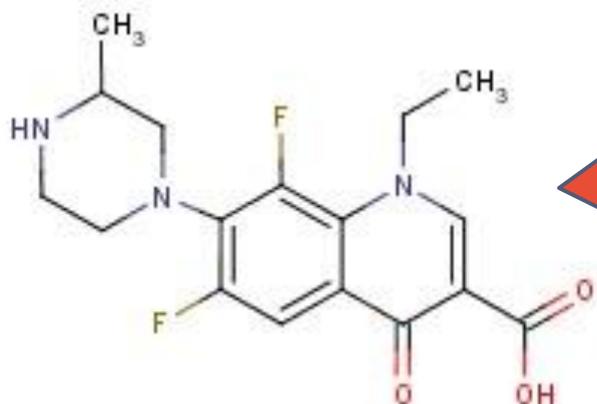
---

## □ По числу атомов фтора

- *Монофторхинолоны*: в 6-м положении
- *Дифторхинолоны*: в 6-м, 8-м положениях
- *Трифторхинолоны*: в 6-м, 8-м положениях, I в заместителе у N<sub>2</sub>



# III поколение. Дифторхолонны



# Трифторхинолы

## 1. флероксацин



skype: olivia@scqqbio.com

## 2. тосуфлоксацин

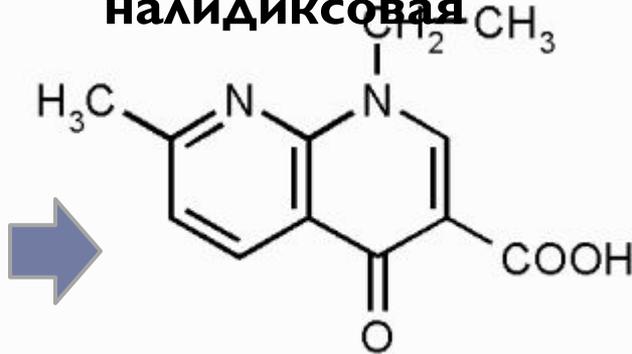
3.



# I поколение



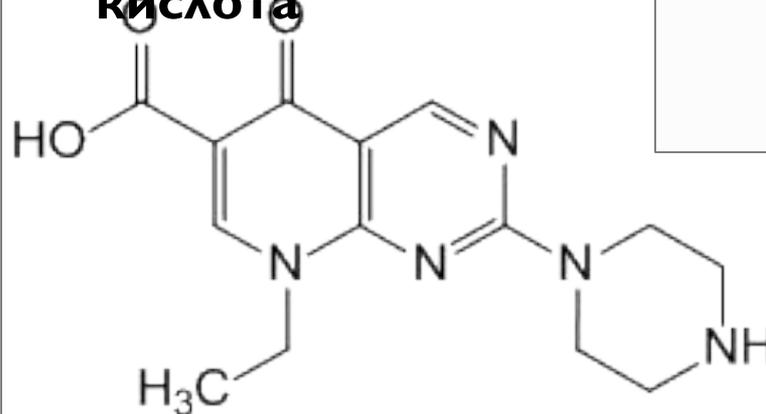
**Кислота  
налидиксовая**



**Оксолиновая кислота**



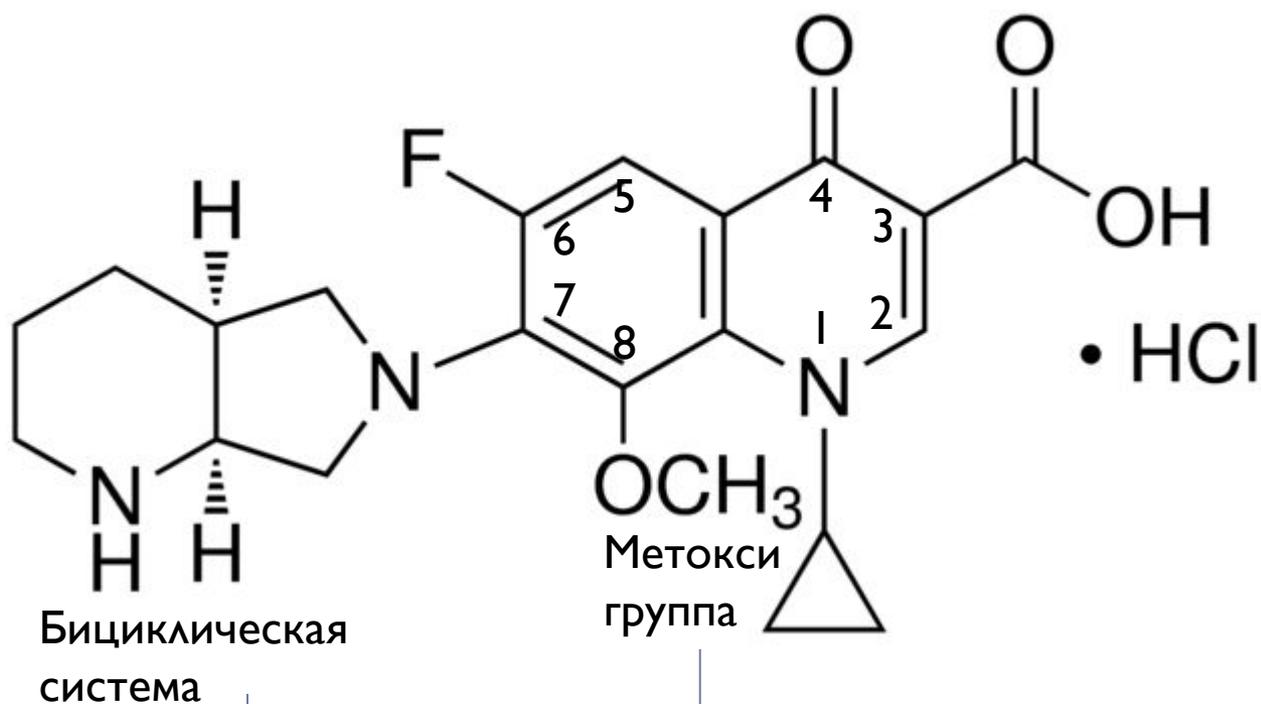
**Пипемидовая  
кислота**



## II поколение



# IV поколение. Моксифлоксацин



(активность в отношении пневмококков)

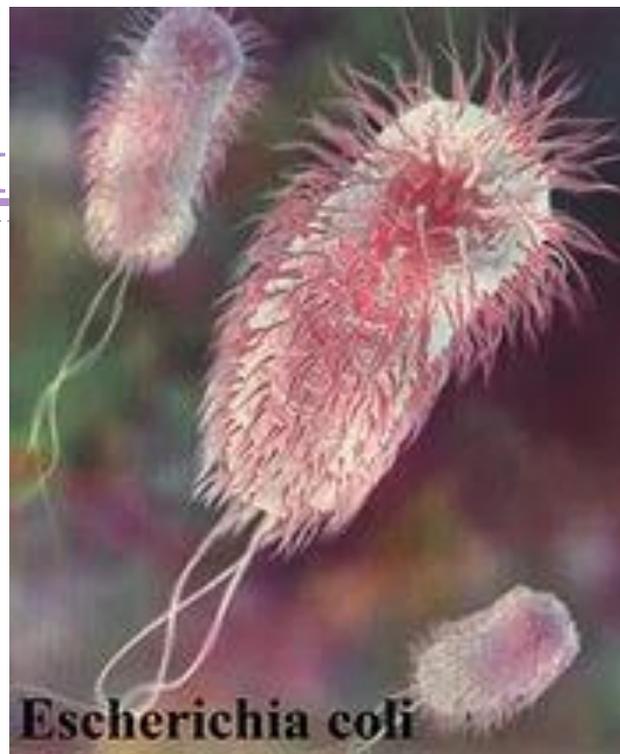
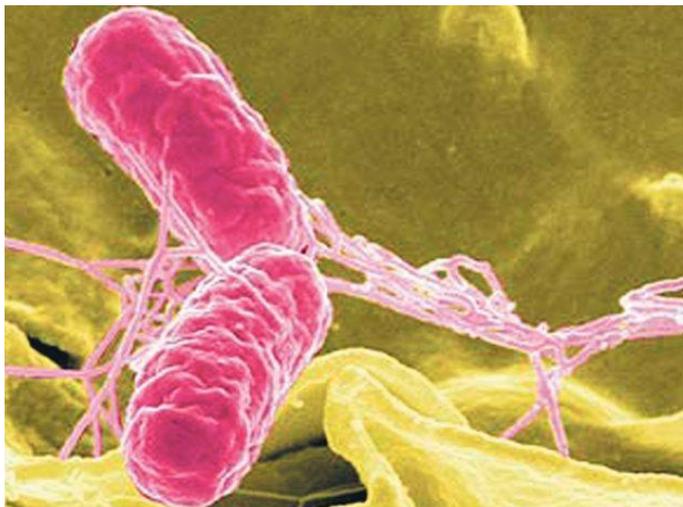
(увеличивает антианаэробную активность лекарственного вещества)

- 
- Из препаратов группы фторхинолонов входят в
    - **Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов.**



# Спектр действия

сальмонеллы

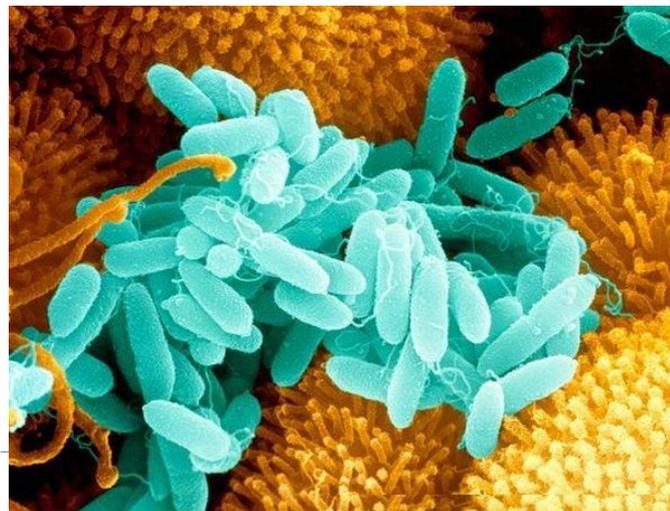


И многие  
другие

шигеллы



Синегнойная палочка



A microscopic view of various blue-colored bacteria, including rod-shaped and spherical forms, set against a dark background. The bacteria are illuminated from the side, creating highlights and shadows that emphasize their three-dimensional structure and texture.

Спасибо за  
внимание!