



Приволжский исследовательский медицинский университет

Кафедра эпидемиологии, микробиологии и доказательной  
медицины

**Тема:**

# **Нормальная микрофлора тела человека**

*2 курс, лечебный факультет*

*Дисциплина: микробиология, вирусология*

*Лектор: проф. Заславская М.И.*

**2018**

- **Нормальная микрофлора (микробиота) -** сообщество микроорганизмов (микробиоценоз), присутствующее на поверхности тела человека (макроорганизма) и его полостях, общающихся с внешней средой, и не вызывающее, в норме, инфекционное заболевание.

# История вопроса

Антони ван  
Левенгук



Луи Пастер



Илья Ильич Мечников



**В здоровом организме,**  
внутренние ткани, такие как кровь, ЦНС, мышцы  
и др. , а также некоторые полости, общающиеся  
с внешней средой - легкие, верхние отделы  
мочеполовой системы - в норме, стерильны.

*Возможность бактериальной трансмиграции*

**В состав микрофлоры входят бактерии, микромицеты (грибы), простейшие и вирусы (?)**  
(до 300 видов)

Состав микрофлоры зависит от различных факторов:  
генетика, возраст, пол, стрессы, тип питания

# Разновидности микрофлоры

- 1. Постоянная (резидентная, индигенная) флора** - микроорганизмы, постоянно присутствующие в макроорганизме
  - облигатная (обязательная) - у всех людей
  - факультативная – у части людей в популяции
- 2. Непостоянная ( транзиторная) флора** - микроорганизмы которые могут обнаруживаться в местах присутствия постоянной микрофлоры при определенных условиях и ограниченное время.

# **Значение нормальной микробиоты для макроорганизма**

- **положительная роль**
- **негативные эффекты**

Один из  
способов  
существования  
бактерий на  
слизистых  
оболочках —  
**биопленка.**

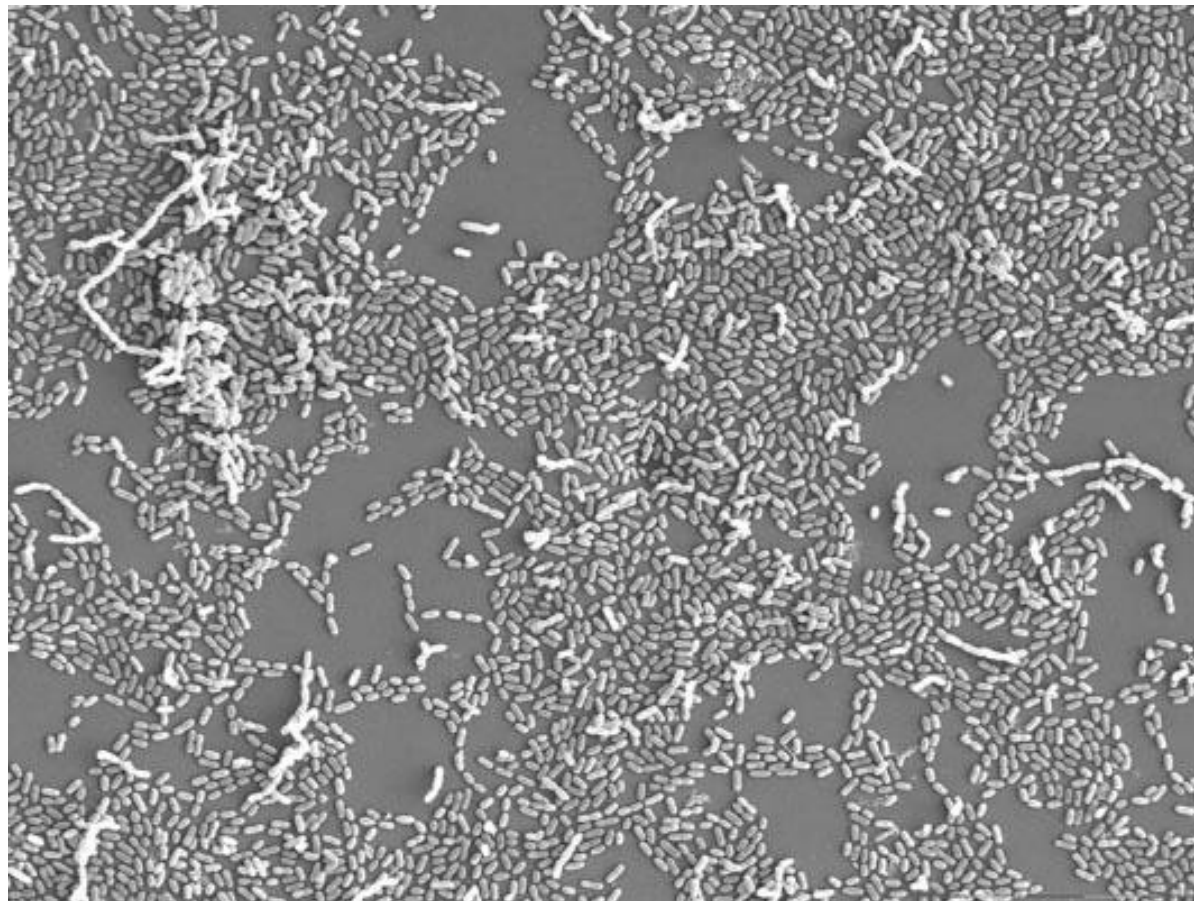


Рис. Оральные стрептококки формируют **биопленку**  
(*зубной налет*) на эмали зуба



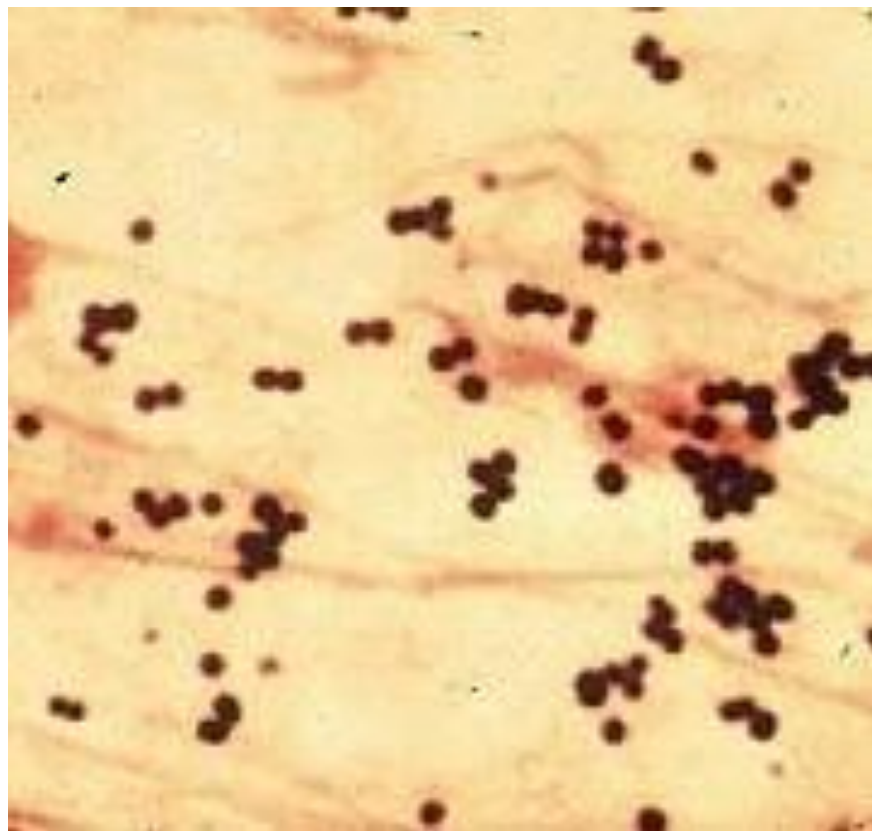
Большинство представителей нормофлоры предпочитает колонизировать тот или иной биотоп .

Это феномен «тканевого тропизма»

# Доминирующая микрофлора кожи

Стафилококки

*Staphylococcus  
epidermidis*



# Доминирующая микрофлора желудочно-кишечного тракта

Bacteroides (анаэробы)

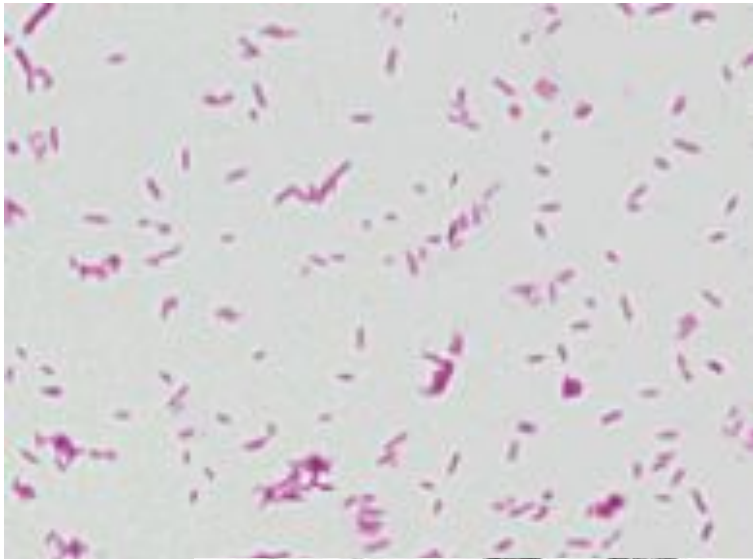
Lactobacilli (микроаэрофилы)

Bifidobacteria (анаэробы)

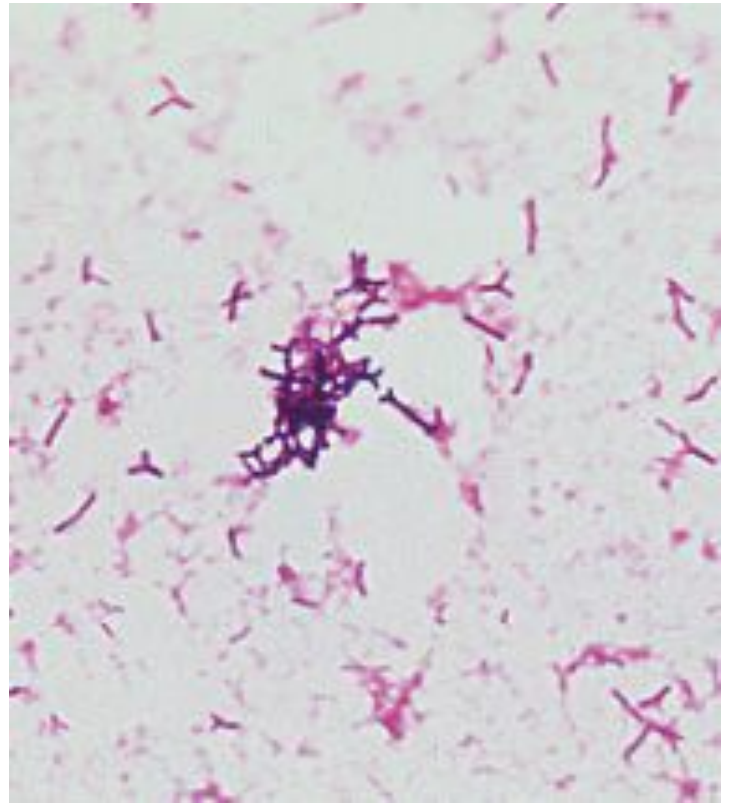
Enterobacteria: *Escherichia coli*

Enterococci

Clostridia (анаэробы)

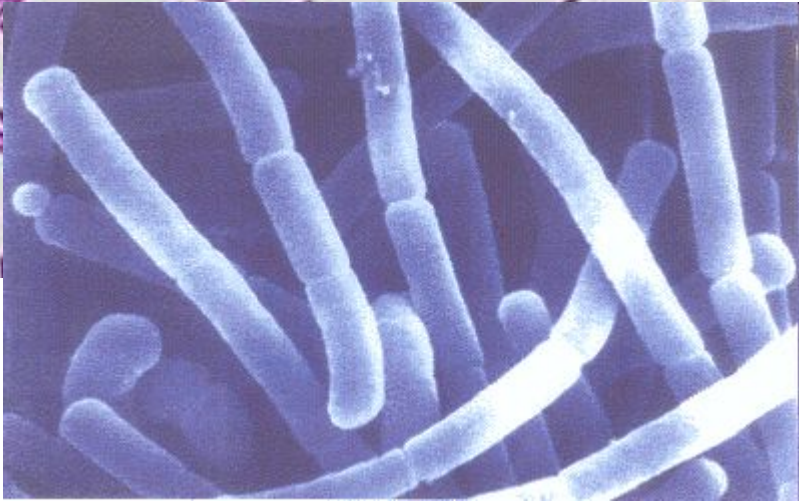
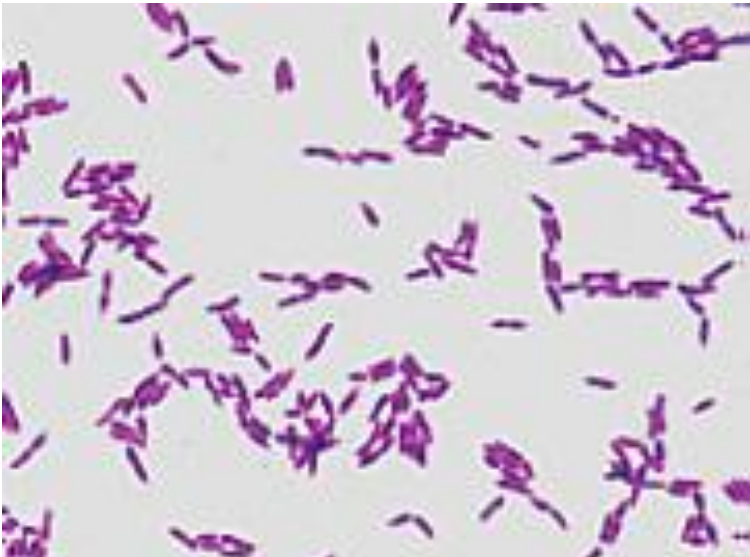


*Bacteroides fragilis*

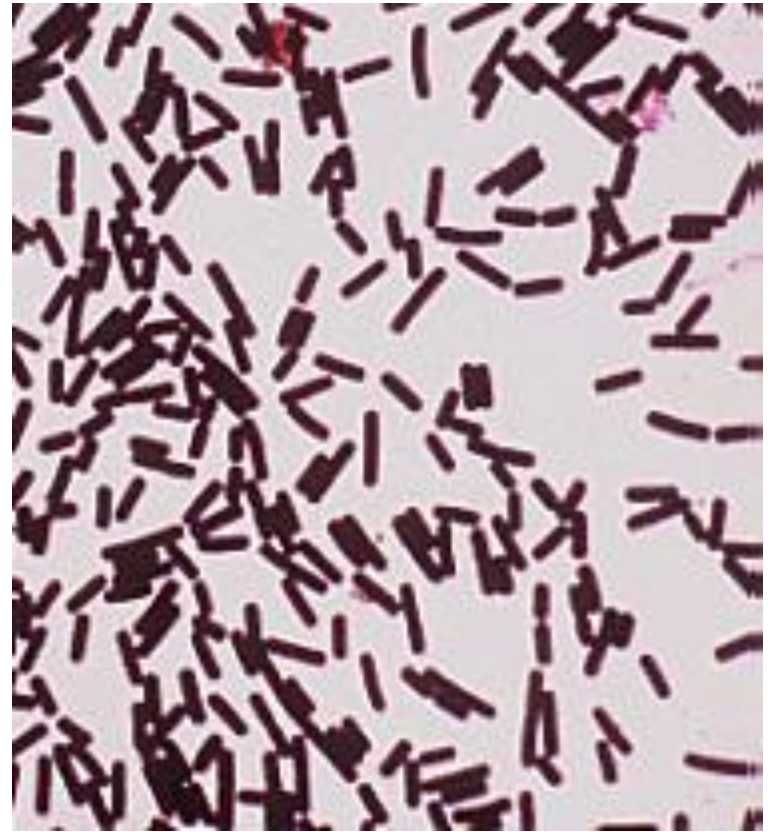


*Bifidobacterium bifidum*

явление бифуркации-  
клетки раздвоенные на  
концах (“рога оленя”)

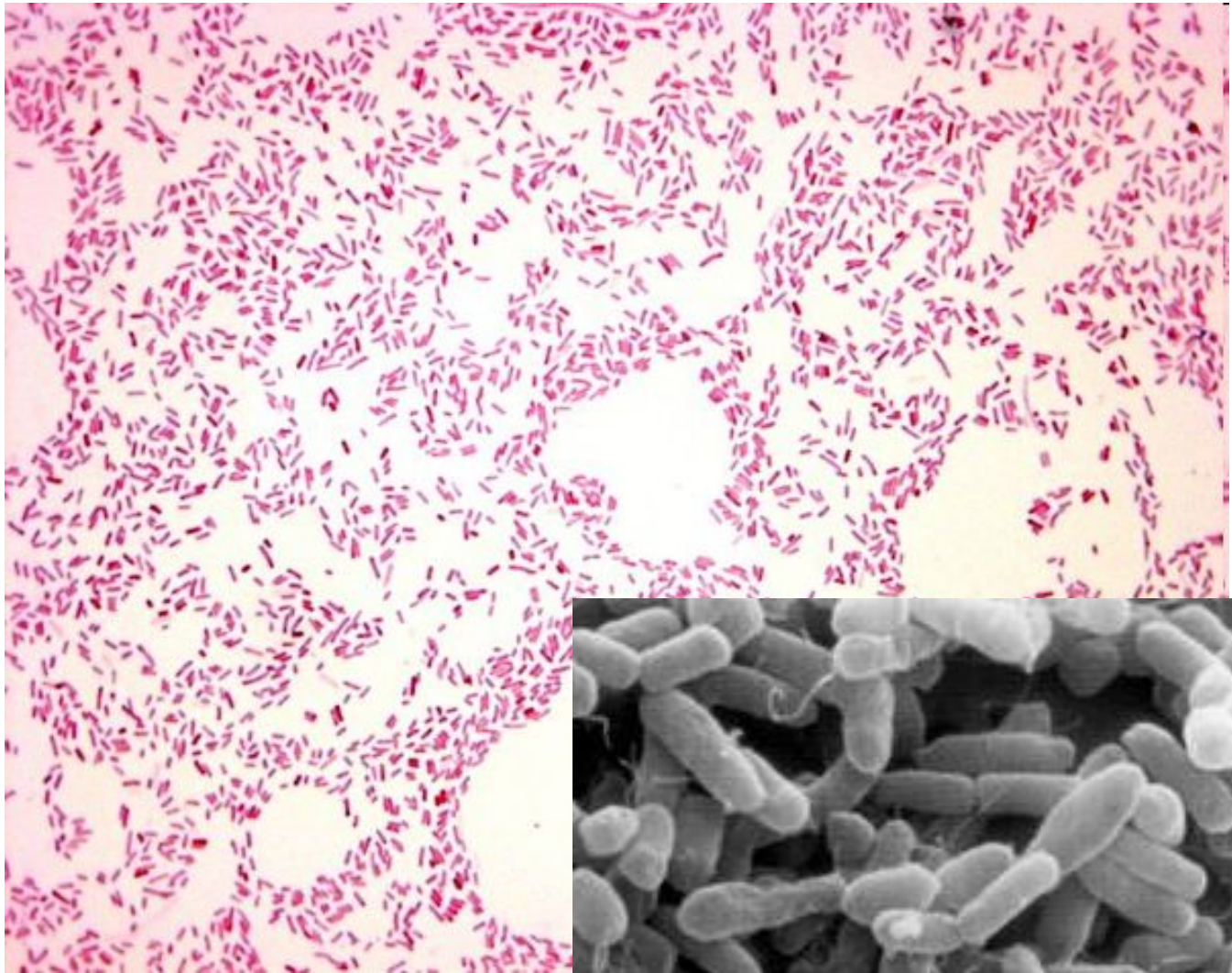


*Lactobacillus spp.*



*Clostridium spp.*

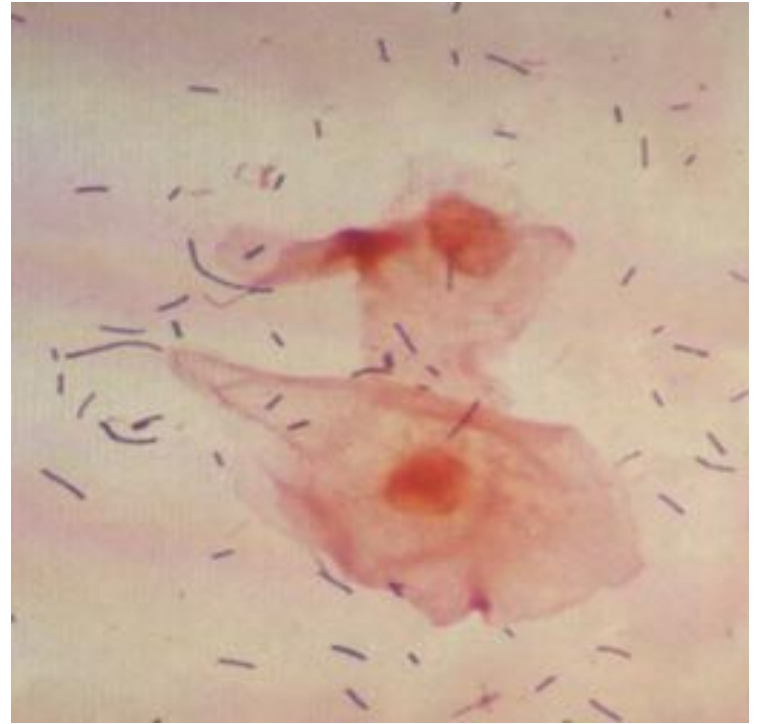
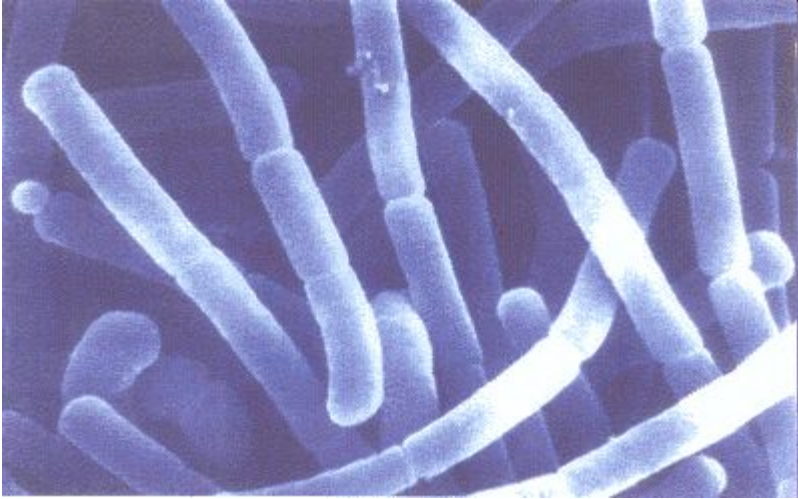




*Escherichia coli*

# Доминирующая микрофлора вагинальной полости

*Lactobacillus spp.*

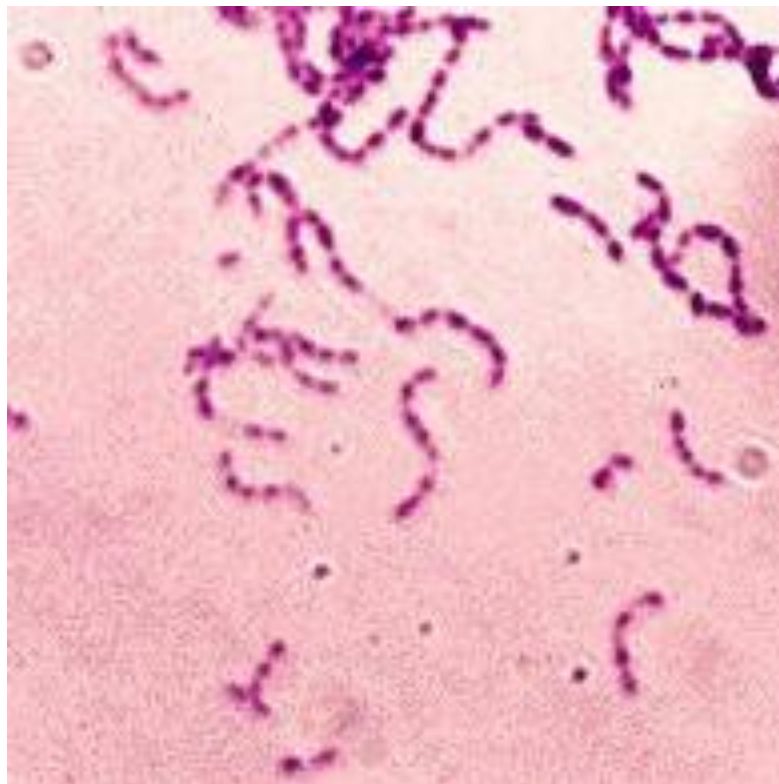


# Доминирующая микрофлора полости рта:

Оральные (зеленящие)

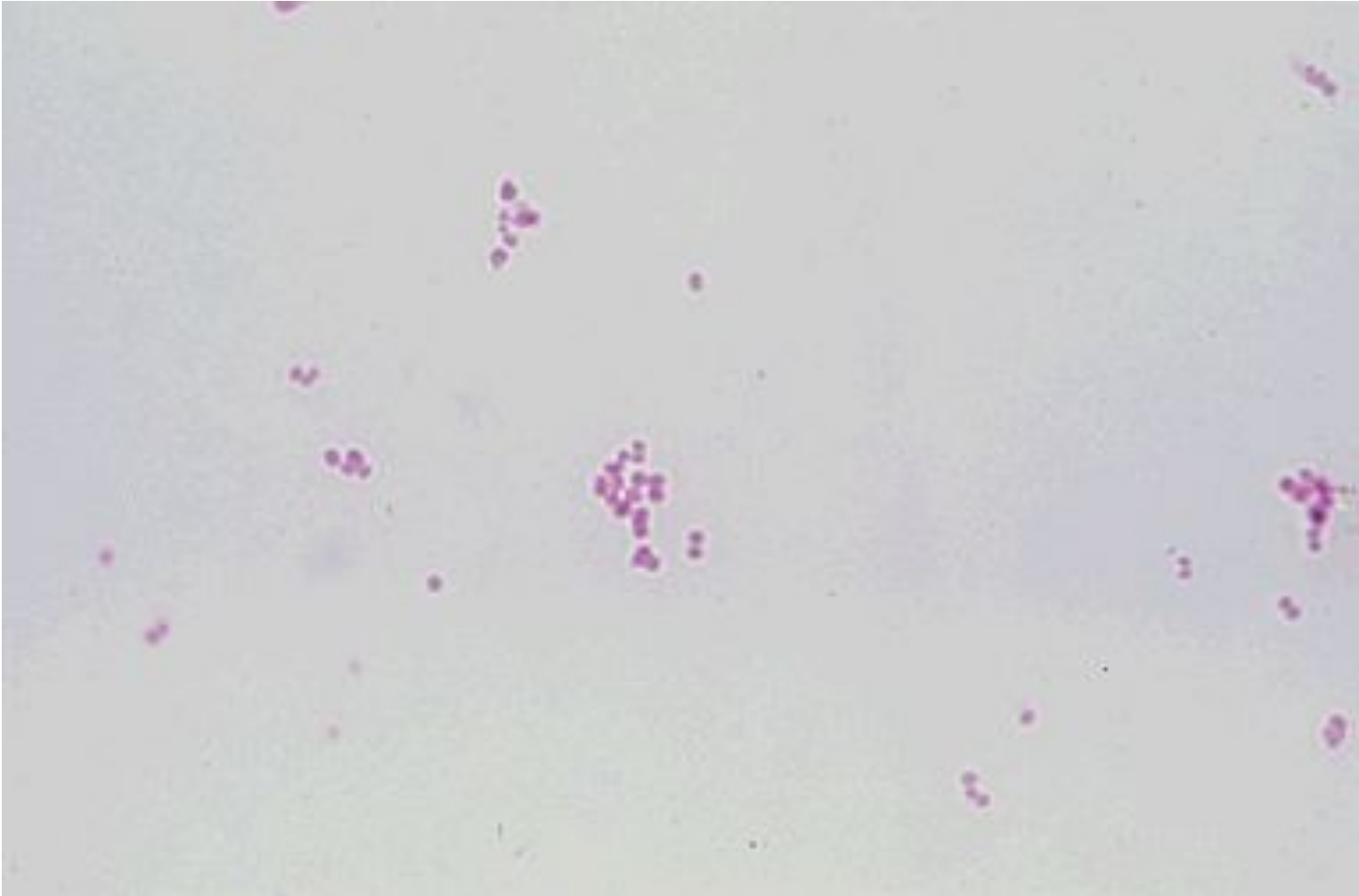
стрептококки: *St. mutans*,  
*St. salivarius*,  
*St. sangvis*  
*St. mitis*,  
*St. oralis* и др.

*Streptococcus mutans*

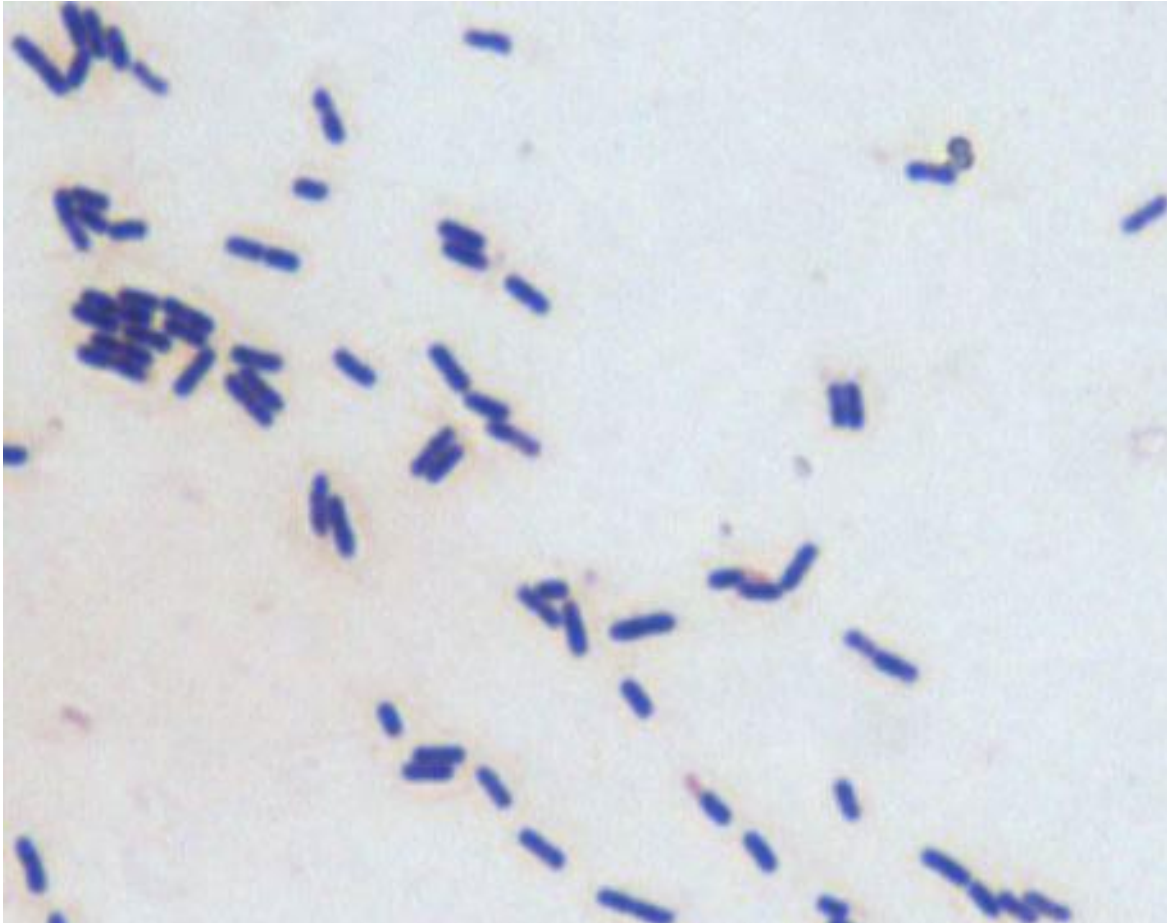




# Veillonella spp.



# дифтероиды



# Дисбактериоз (дисбиоз)

Дисбактериоз - это синдром, который сопровождается количественными и качественными изменениями в составе нормальной микрофлоры того или иного биотопа организма человека.

# Пробиотические препараты

Это препараты для восстановления и поддержания функции нормальной микрофлоры.

Содержат в своем составе живые бактерии нормальной микрофлоры, такие как

- *Lactobacillus spp.*
- *Bifidobacterium spp.*
- *Bacillus subtilis, B. licheniformis*
- *Enterococcus spp.*
- *другие*  
и/ или продукты их метаболизма