

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя школа №8 городского округа г. Выксы Нижегородской области

607061, нижегородская область, г. Выкса, улица красные зори, здание № 26

Телефон: 8 (83177) 3-01-04, 6-28-09, 6-30-05, e-mail: vyksa-school-8@mail.Ru

**Областной командный турнир юных микробиологов
"Вселенная микробов"**

Для кого ты целый мир



Выполнили:

Бубенчиков Матвей Андреевич 9 «а» (19.01.2003г.)
Калинина Алиса Михайловна 10 «б» (29.07.2002г.)
Шукаева Анастасия Евгеньевна 10 «б» (09.10.2002г.)
Пронина Татьяна Ивановна 10 «б» (18.01.2002г.)
Кульбака Никита Алексеевич 8 «а» (02.01.2004г.)
Гусак Карина Александровна 11 «в» (31.07.2001г.)

Руководитель: Кондина Анастасия Александровна,
учитель биологии высшей категории

г. Выкса 2019г.



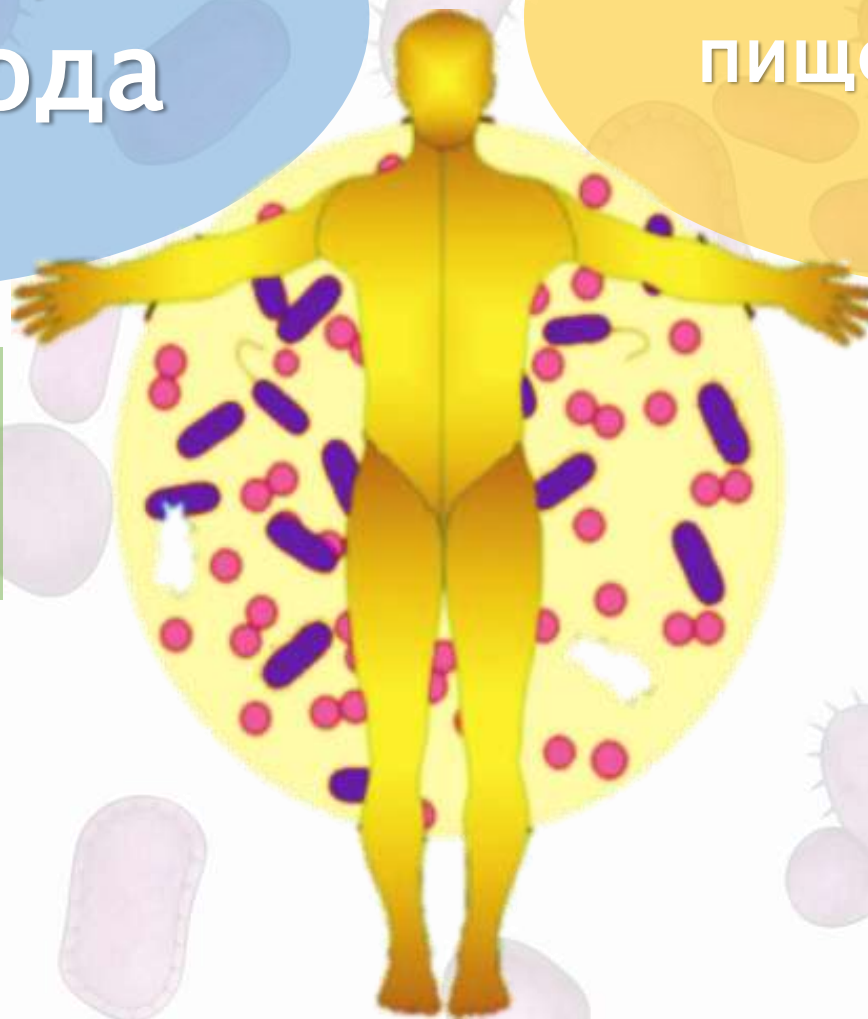
Бактерии ВСЮДУ

Воздух,
почва, вода

Поверхность тела
и органы
пищеварительной
системы

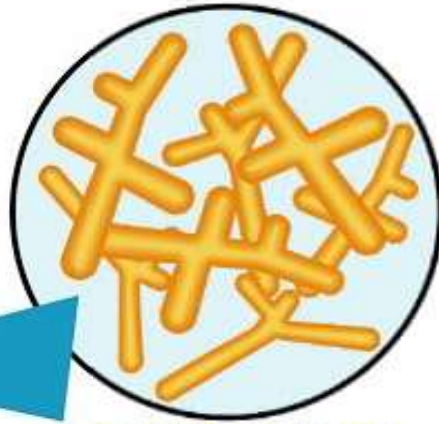
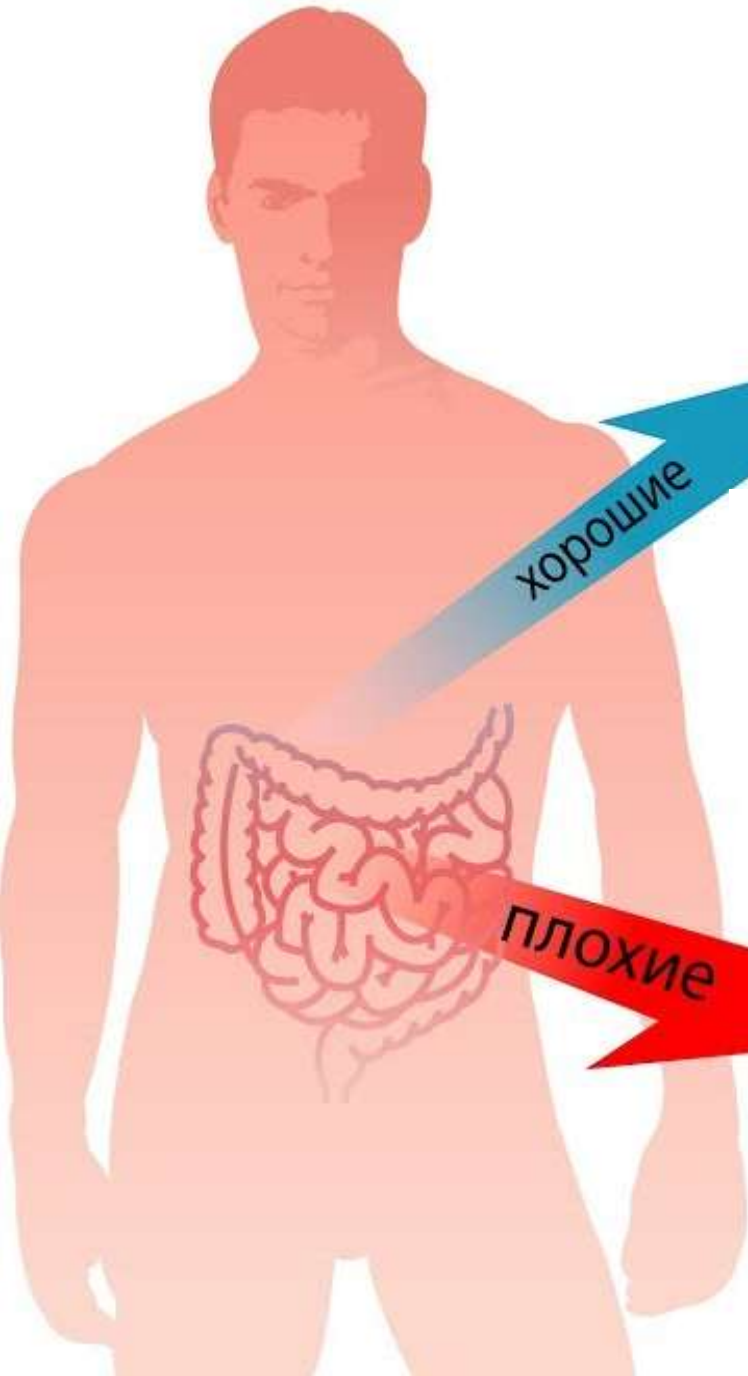
В организме взрослого человека весом около 90 килограммов имеется около 3 кг. микроорганизмов.

Ученым удалось подсчитать, сколько бактерий обитает в теле здорового человека – всего 10 000 видов.



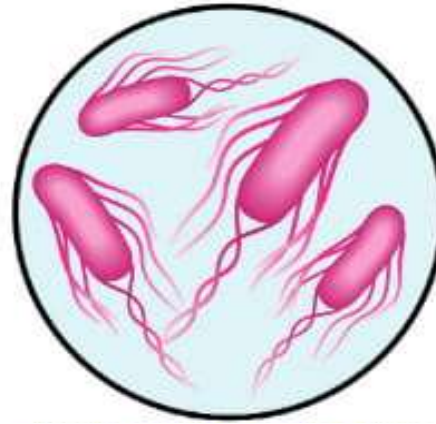
Микрофлора

Бактерии в теле человека



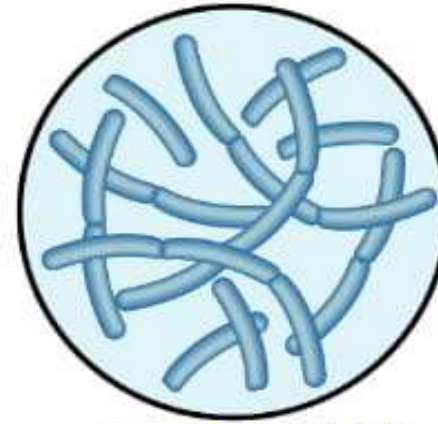
БИФИДОБАКТЕРИИ

Помогают регулировать уровень других бактерий в кишечнике и повышают иммунный ответ к внедряющимся патогенам. Предупреждают формирование опухолей и продуцируют витамины.



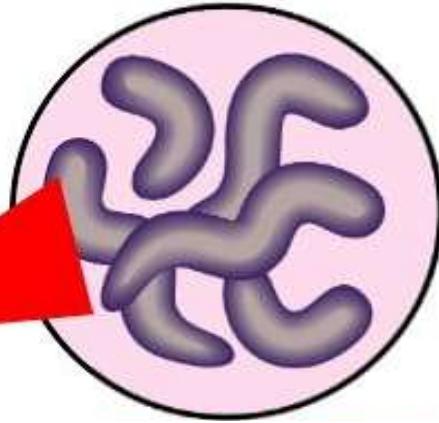
КИШЕЧНАЯ ПАЛОЧКА

Некоторые штаммы заселяют кишечник человека. Продуцируют витамин K12 (имеющий важное значение для свертывания крови) и помогают контролировать уровень «плохих» бактерий. Некоторые штаммы являются патогенными.



ЛАКТОБАКТЕРИИ

Продуцируют витамины и микроэлементы, повышают иммунитет и защищают от канцерогенов.



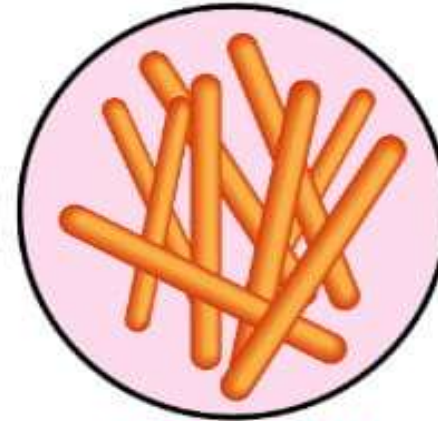
КАМПИЛОБАКТЕРИИ

C. jejuni, *C. coli* наиболее часто являются причиной заболеваний. Попадают в организм с зараженной пищей и вызывают симптомы острой кишечной инфекции.



ЭНТЕРОКОККИ

Распространенная причина послеоперационных воспалений.



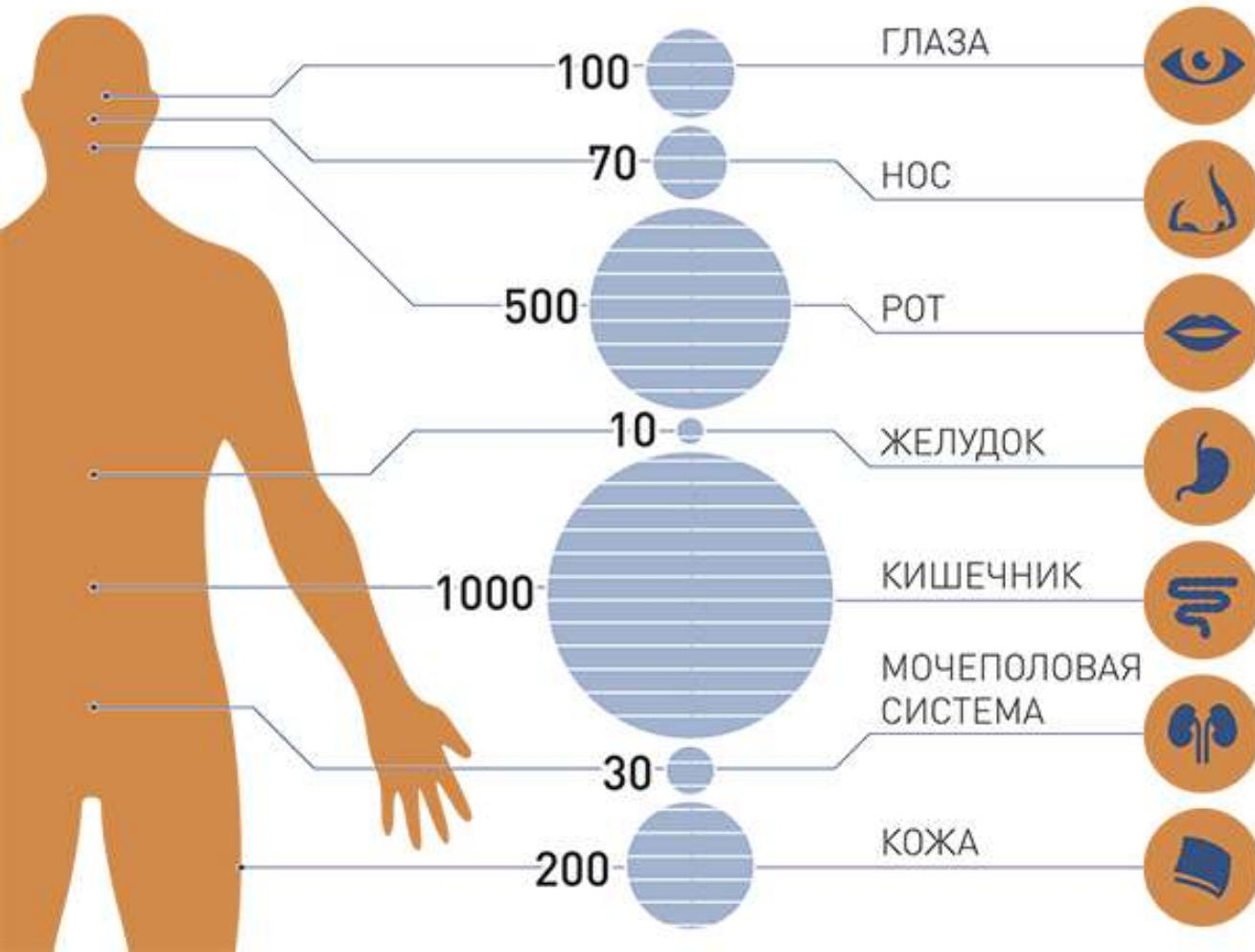
КЛОСТРИДИИ

Наиболее опасное осложнение антибиотикотерапии, когда создаются условия для быстрого размножения



Мутуалистический симбиоз

СКОЛЬКО ВИДОВ БАКТЕРИЙ ЖИВЕТ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА НА 1 CM²



Микроорганизмы обитают в полости тела своего хозяина

Симбионт микробного происхождения живет на внешней поверхности хозяина

Бактерии нашего тела

Мутуализм (от лат. *mutual* «взаимный») — широко распространённая форма взаимопользовного сожительства, когда присутствие партнёра становится *обязательным* условием существования каждого из них.



Escherichia coli (кишечная палочка)

Непатогенная!

Генетический материал (нуклеоид)

Клеточная мембрана

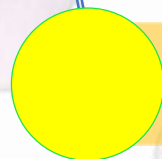
Капсула

Клеточная стенка

Жгутик



Синтезирует витамин К, достаточное содержание которого в организме обеспечивает правильность протекания процесса свертывания крови.



Сдерживает развитие вредных бактерий в кишечнике.



Синтезируют ферменты, разлагающие лактозу, целлюлозу.

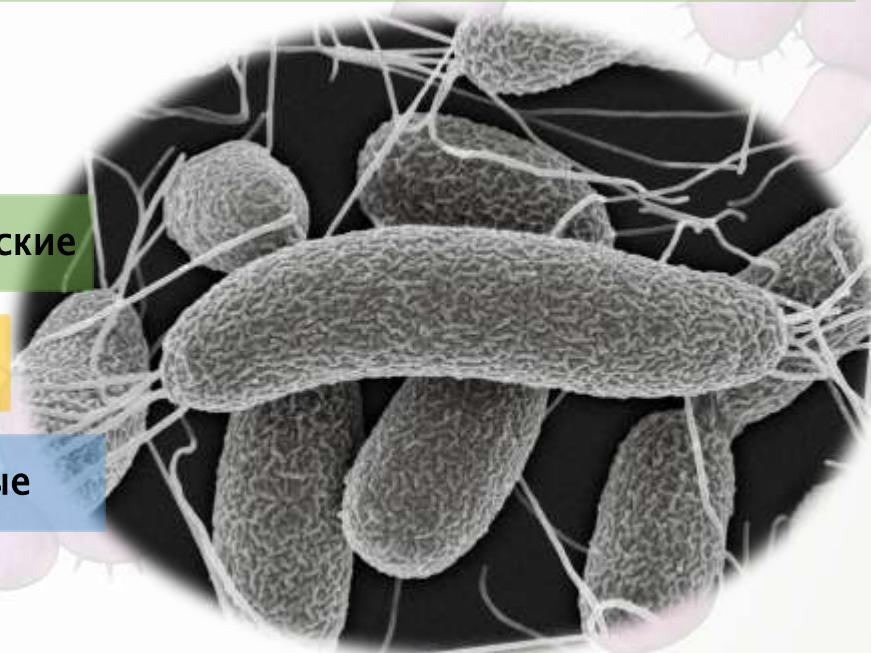
Виды патогенных
кишечных
палочек

энтерогеморрагические

энтеропатогенные

энтероинвазивные

инфо



Стоит отметить, что эти полезные свойства реализуются только при условии, что «хорошая» палочка живет в кишечном тракте. Если она попадает в другие органы, в них развивается воспаление.

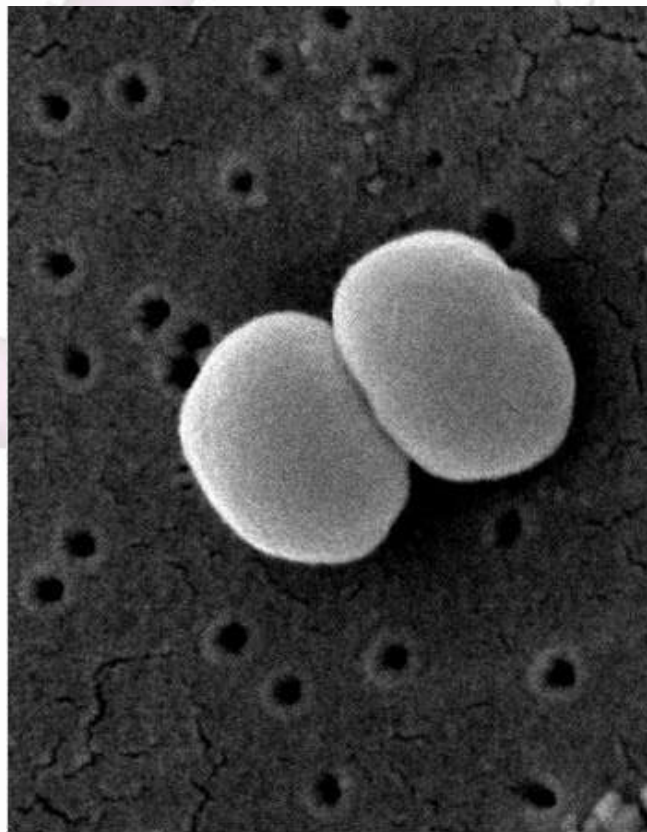




Staphylococcus epidermidis (эпидермальный стафилококк)

Это условно-патогенная бактерия, которая может проникать в ткани организма человека. Однако этот организм встречается в поверхностном слое кожи, именно поэтому его и назвали эпидермальным.

В нормальных условиях эпидермальный стафилококк сосуществует с человеком вполне мирно и безобидно, никак не выдавая себя и не провоцируя никаких заболеваний. Он обладает очень низким инфекционным потенциалом.

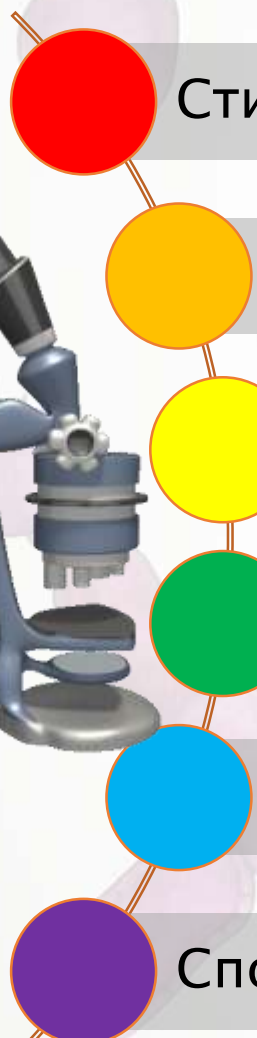


Препятствует развитию патогенного «сородича» золотистого стафилококка



Молочнокислые бактерии

Продукт метаболизма – молочная кислота



Стимулирует перистальтику кишечника.

Уменьшает газообразование.

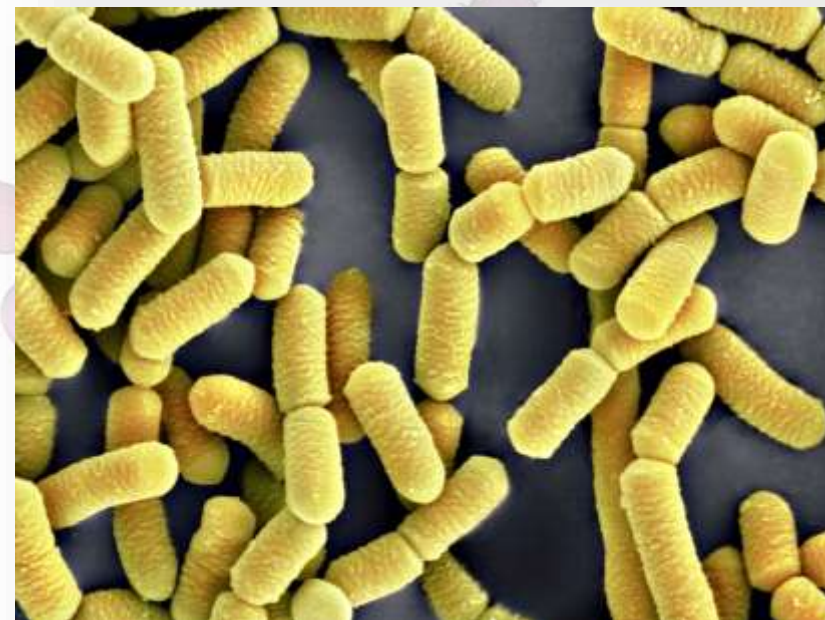
Стимулирует выделение пищеварительных соков.

Улучшает усвояемость кальция, фосфора и железа.

Обладают способностью противостоять различным патогенным микробам.

Способствуют расщеплению полисахаридов.

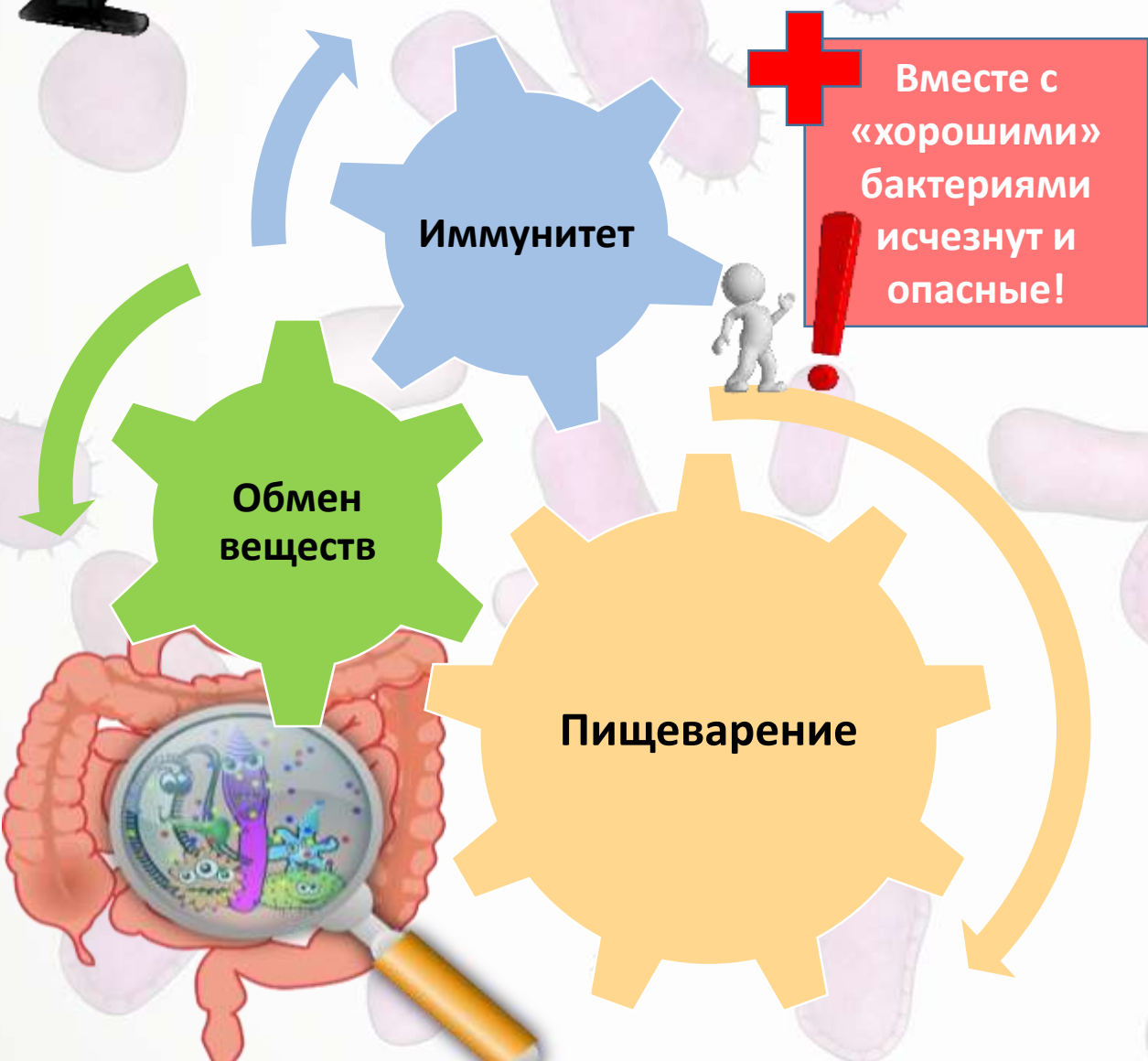
Лакто– и бифидобактерии



На основе выделенных из кишечника человека и животных штаммов разработаны лекарства, улучшающие состояние больного при многих инфекциях.

Жизнь человека без бактерий

Как изменится жизнь человека, если вдруг все бактерии исчезнут?



Вместе с
«хорошими»
бактериями
исчезнут и
опасные!



Развитие патогенных грибков на теле и в полости органов,
Развитие вирусов,
Ослабление организма.

Замедление усвоения кальция, фосфора и железа,
Дефицит витамина К,
Замедление обмена веществ.

Нарушение перистальтики кишечника,
Нарушение расщепления веществ,
Замедление выделения пищеварительных соков.

Литература

- 1. Ф. Киберштерн, Гены и генетика, Москва, «Параграф», 1995 г.
- 2. Научно-популярный журнал «Знание-сила», №4, 1999 г.
- 3. «Физиология человека», под ред. А. Д. Адо, издательство Медицина, 1997 г.
- 4. Кутковец Т.И., Юдин Б.Г. Уроки незаконченной дискуссии // Человек. 1998.
- <http://www.kloni.ru/> 19.11.2008г.
- <http://mirznanii.com/a/8934/voprosy-klonirovaniya>
- <http://mirznanii.com/a/7824/klonirovanie>
- <https://bigenc.ru/biology/text/2212315>
- https://медпортал.com/valeologiya_739/osnovnyie-ponyatiya-mikrobiologii.html
- <http://бмэ.org/index.php/МИКРОБИОЛОГИЯ>
- <http://medviki.com/Антибиотики>
- http://elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka/433372/Bakteriofagi_100_let_na_sluzhbe_chelovechestvu
- <http://biouroki.ru/material/plants/bakterii.html>
- <https://umnaja.ru/skolko-v-cheloveke-zhivet-kilogramm-bakterij>
- https://www.ayzdorov.ru/lechenie_stafilokokk_epider.php



Спасибо за внимание!

