

ТАШКЕНТСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ  
АКАДЕМИЯ  
КАФЕДРА ИММУНОЛОГИИ,  
ВИРУСОЛОГИИ И  
МИКРОБИОЛОГИИ  
ТЕМА: ПОНЯТИЕ  
ДИСБАКТЕРИОЗ.  
МИКРОБИОЦЕНОЗ И ДИСБИОЗ.

---

Подготовил: Собитов Козим 201-мед-пед

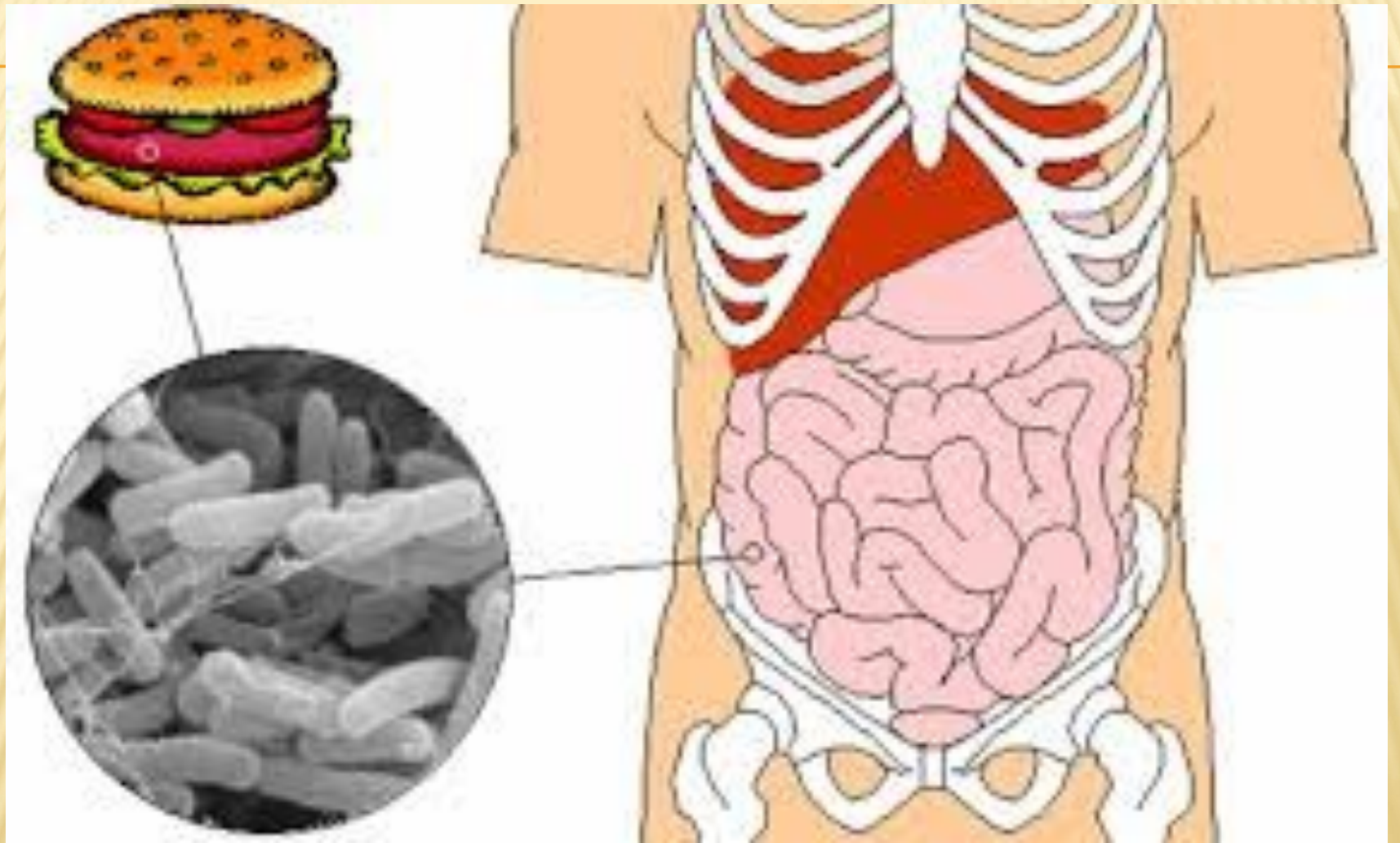
Проверил: Асланов М.Н

# ПЛАН:

---

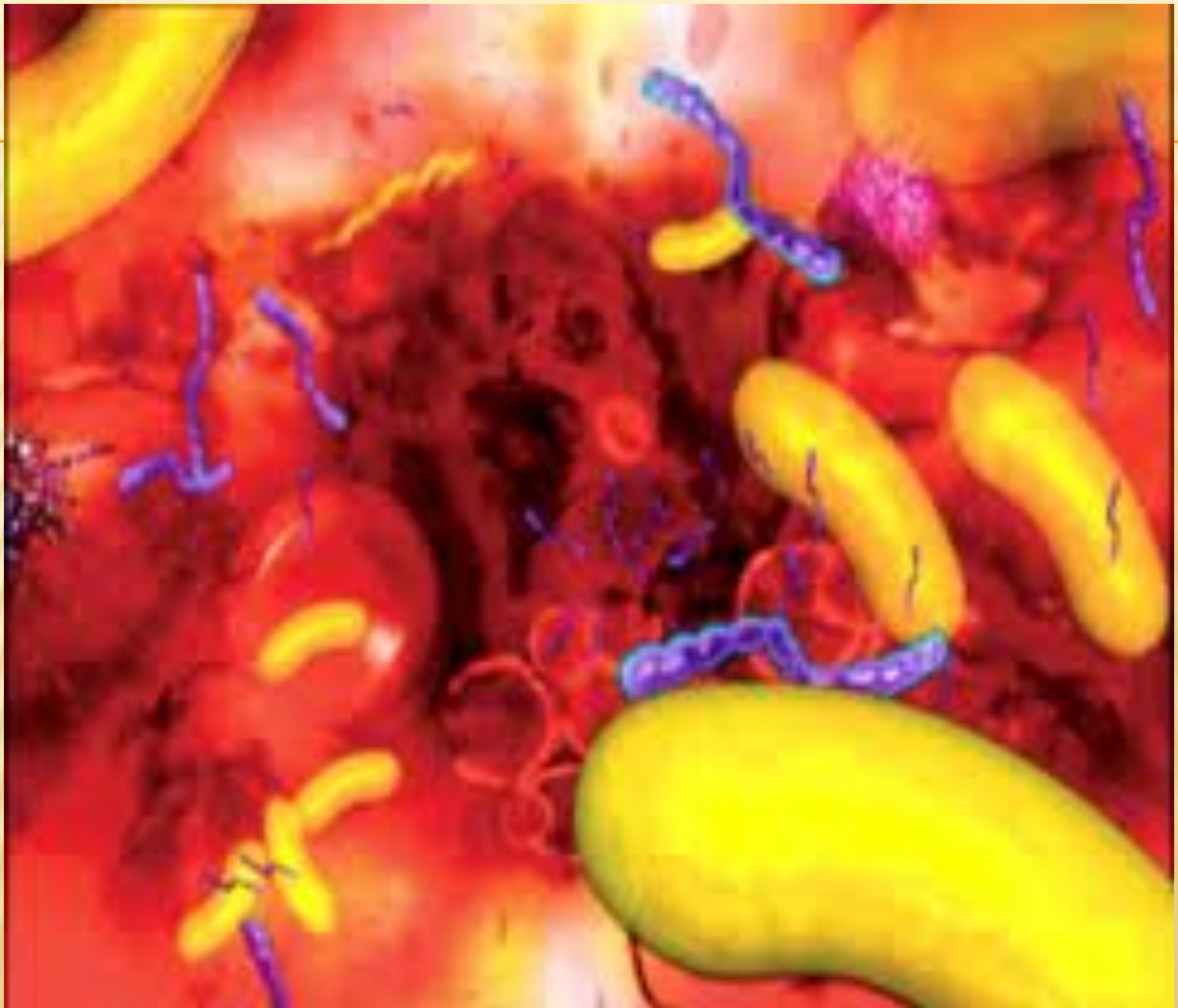
- 1. Понятие дисбактериоз и дисбиоз.  
Микробиоценоз
- 2. Этиология и патогенез
- 3. Клиника и осложнения
- 4. Диагностика
- 5. Лечение дисбактериоза кишечника
- 6. Профилактика

- 
- **Дисбактериоз** (дисбиоз) кишечника - микроэкологические нарушения в желудочно-кишечном тракте. Это клиническая совокупность нарушений в макроорганизме, вызванных изменением количественных соотношений, состава и свойств кишечной микрофлоры (нарушения микробиоценоза).





- 
- . **Дисбиоз** - это нарушение функционирования и механизмов взаимодействия организма человека, его микрофлоры и окружающей среды.
  - **Микробиоценоз** (микробное сообщество, ассоциация) - совокупность популяций разных видов микроорганизмов, обитающих в определенном биотопе (напр., в полости рта, в водоеме). В биотопах окружающей среды, а также у здоровых людей и животных М., как правило, состоит из большого числа видов. напр., в полости рта человека обитает более **300** популяций, относящихся к облигатным и факультативным, аутохтонным и аллохтонным, а также заносным видам.



Candida albicans - Corn meal agar. MNBC-ATMB





# ИСТОРИЯ ВОПРОСА

- В 1917 году, еще до открытия сэром Александром Флемингом пенициллина, германский профессор Альфред Ниссле изолировал непатогенный штамм кишечной палочки из фекалий солдата Первой мировой войны, который не вызывал развития энтероколита во время тяжелой эпидемии шигеллеза. Заболевания желудочно – кишечного тракта и ранее часто лечились жизнеспособными непатогенными бактериями для изменения или замещения кишечных микроорганизмов. Штамм кишечной палочки Ниссле 1917 – один из немногих примеров не-БМК пробиотиков.

# СОСТАВ АЭРОБНОЙ И АНАЭРОБНОЙ МИКРОФЛОРЫ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

## Анаэробная микрофлора

- Бифидобактерии.
- Бактероиды.
- Лактобактерии.
- Фузобактерии.
- Анаэробные кокки.
- Вейлонеллы.
- Клостридии.

## Аэробная микрофлора

- Кишечная палочка.
- Стрептококки (энтерококк, гемолизирующий стрептококк).
- Стафилококки.
- Клебсиеллы.
- Кампилобактерии.
- Серации.
- Энтеробактер.
- Цитробактер.
- Дрожжеподобные грибы.
- Протей.

# КЛАССИФИКАЦИИ ДИСБАКТЕРИОЗА КИШЕЧНИКА

---

- Классификация дисбактериоза по этиологии
- Классификация по клиническим формам дисбактериоз
- Классификация по виду микроорганизмов, обусловивших дисбактериоз
- Классификация дисбактериоза по степени компенсации
- Классификация дисбактериоза по степени тяжести

# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ДИСБАКТЕРИОЗА КИШЕЧНИКА

---

- Согласно наблюдениям исследователей и клиницистов дисбактериоз кишечника отмечается у 87% пациентов с хроническими колитами, 90-92% - с острыми бактериальными кишечными заболеваниями, 97,3% - взрослых пациентов с ротавирусными гастроэнтеритами, 73% - с туберкулезом, 95,3% - с реактивными артритами, у 80% людей, по роду профессии занятых на производстве антибиотиков.

- 
- У каждого человека формируется индивидуальная микрофлора, с которой он проживает всю жизнь. Общее количество микроорганизмов в организме взрослого человека более чем в 10 раз превышает количество его собственных клеток.
  - Количественное соотношение между различными микробными популяциями характеризуется определенной стабильностью и динамическим равновесием. Физиологическое **равновесие** качественного и количественного состава микрофлоры в условиях полного здоровья называется **«эубиозом» или нормобиоценозом»**.

# ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ ДИСБАКТЕРИОЗА КИШЕЧНИКА

---

- **Экзогенные** факторы:
- Алиментарные факторы.
- Дефицит ряда важнейших нутриентов (белков, углеводов, витаминов, растительной клетчатки).
- Нефизиологичные формы питания.
- Стресс (травма, ожоговая болезнь, оперативные вмешательства).
- Лекарственные воздействия (антибиотики, гормоны, цитостатики).
- Радиация.

- 
- **Эндогенные** факторы:
  - Функциональные или воспалительные заболевания органов пищеварения (секреторные, моторные, воспалительные нарушения ЖКТ).
  - Онкологические заболевания.
  - Острые и хронические инфекции ЖКТ.
  - Урогенитальные инфекции.
  - Инфекционно-аллергические заболевания.
  - Иммунодефициты.





- 
- Биомасса микроорганизмов, заселяющих кишечник взрослого здорового человека, составляет 2,5 – 3 кг (примерно 5% от его общего веса) и включает в себя до 450 – 500 различных видов микроорганизмов.
  - В **толстой** кишке содержится около 1,5 кг различных микроорганизмов. В 1 грамме содержимого слепой кишки обнаруживают около 2 миллиардов микробных клеток (представители 17 семейств, 45 родов, 500 видов). Количество бактерий в фекалиях может достигать  $5 \times 10^{12}$  КОЕ/г содержимого (количество образующих колонии микроорганизмов – колониеобразующих единиц - на 1 грамм фекалий).

ДОКТОР, У МЕНЯ...  
НЕУСТОЙЧИВЫЙ  
СТУЛ...

Я ДАМ ВАМ...  
СИЛЬНОЕ  
ЗАКРЕПЛЯЮЩЕЕ!



# РОЛЬ БИФИДО- И ЛАКТОБАКТЕРИИ В ПОДДЕРЖАНИИ НОРМАЛЬНОГО БИОЦЕНОЗА КИШЕЧНИКА

- Доказана важная роль бифидо- и лактобактерий в обеспечении ряда физиологических процессов. Изучена их симбиотическая роль в осуществлении антагонизма и кишечной цитопротекции от проникновения чужеродных бактерий, токсинов, надмолекулярных структур. Проведенные исследования позволяют рассматривать комплекс этих бактерий как единое целое в поддержании гомеостаза организма.

Окончание срока годности йогурта означает, что бифидобактерии перешли на сторону зла.



Atkritka.com



- 
- Бифидобактерия была впервые изолирована Анри Тиссье (Пастеровский институт) от новорожденного, получавшего грудное кормление, и названа им *Bacillus bifidus communis*. Тиссье утверждал, что бифидобактерии могут заменить протеолитические бактерии, вызывающие диарею, и рекомендовал введение бифидобактерий новорожденным, страдающим от этого синдрома.



*MedUniver.com*  
ВСЕ ПО МЕДИЦИНЕ....



**Рис. 3.98.** Мазок из чистой культуры *B. bifidum*. Окраска по Граму

Бифидобактерии — грамположительные полиморфные палочки (0,5–1,3 x 1,5–8,0 мкм), обычно слегка изогнутые или ветвящиеся (часто в форме латинских букв «Y», «X»), нередко с утолщениями на концах. Неподвижны. Obligатные неспорообразующие анаэробы

# ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ДИСБАКТЕРИОЗА

- Многочисленные исследования подтверждают, что микрофлора является источником большого количества разнообразных промоторов опухолевого роста, играет ключевую роль при **канцерогенезе** толстой кишки.

Считается доказанным, что кишечные микроорганизмы **могут стимулировать или замедлять моторику** кишечника благодаря продукции мускулоактивных субстанций (брадикинина, простагландинов, морфиноподобных субстанций), изменения метаболизма желчных кислот. При этом в зависимости от состава микрофлоры в содержимом толстой кишки может меняться соотношение первичных и вторичных желчных кислот с накоплением тех из них, которые стимулируют перистальтику, или замедляют ее.

# КЛИНИКА И ОСЛОЖНЕНИЯ

---

- Диспептический синдром .
- Наиболее постоянный синдром. Чаще всего проявляется диареей. Из-за частой дефекации у больных возникает тупая боль в заднем проходе, зуд и жжение кожи промежности и вокруг ануса, рецидивирующие трещины (аноректальный синдром). Часто отмечается метеоризм. Больные предъявляют жалобы на вздутие живота, урчание в животе. Характерны отрыжка и неприятный вкус во рту. Реже возникают запоры. В некоторых случаях наблюдается чередование поносов и запоров.



- 
- Синдром мальабсорбции
  - У пациентов появляются признаки дефицита различных нутриентов (симптомы белково-энергетической недостаточности, гиповитаминозы, анемия, неврологические нарушения, гипокальциемия), а их выраженность определяется степенью нарушения всасывания.

# ДИАГНОСТИКА

---

- Методы диагностики
- Сбор анамнеза Физикальное исследование Основными проявлениями дисбактериоза являются: диарея, метеоризм, вздутие живота, боли в животе.

## ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ МОГУТ БЫТЬ ПРЯМЫМИ (ВЫДЕЛЕНИЕ ЖИВОЙ ФЛОРЫ ИЗ МАТЕРИАЛА) И КОСВЕННЫМИ (ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОДУКТОВ, СВЯЗАННЫХ С ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ФЛОРЫ).

- К прямым методам относятся: посевы и электронная микроскопия кала, тонкокишечного аспирата, биоптатов.
- Косвенными методами являются: биохимические анализы кала, дыхательные тесты (водородный, тесты с С-14-гликохолом, или С-14-Д-ксилозой), газо-жидкостная хроматография фекалий или тонкокишечной жидкости.
- Посев кала на дисбактериоз
- Клиническое исследование кала (копрограмма)
- Бактериологическое исследование тощекишечного соскоба, биоптата или аспирата
- Дыхательные тесты
- Биохимические исследования кала
- Газо-жидкостная хроматография фекалий
- Газо-жидкостная хроматография в сочетании с масс-спектрометрией фекалий
- Морфологическое исследование биоптата тощей кишки
- Молекулярные методы

# ЗОЛОТЫМ СТАНДАРТОМ СЧИТАЕТСЯ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТОЩЕКИШЕЧНОГО СОСКОБА, БИОПТАТА ИЛИ АСПИРАТА.

Микробиологические критерии дисбактериоза:

- Нарастание количества условно-патогенных микроорганизмов одного или нескольких видов в кишечнике при нормальном количестве бифидобактерий.
- Нарастание одного или нескольких видов условно-патогенных микроорганизмов при умеренном снижении (на 1-2 порядка) концентрации бифидобактерий.
- Снижение содержания облигатных представителей микробиоценоза (бифидобактерий и/или лактобацилл) без регистрируемого увеличения количества сапрофитной или условно-патогенной микрофлоры кишечника.
- Умеренное или значительное (менее  $10^7$ ) снижение содержания бифидобактерий, сочетающееся с выраженными изменениями в аэробной микрофлоре: редукцией лактобацилл, появлением измененных форм кишечной палочки, обнаружением одного или нескольких представителей условно-патогенных микроорганизмов высоких титрах (до  $10^7$  -  $10^8$  КОЕ/г).

# ЛЕЧЕНИЕ

---

- **Методы лечения**
- Диетотерапия
- Функциональное питание
- Применение пищевых волокон при лечении дисбактериоза (Пищевые волокна (неусвояемые углеводы, клетчатка, балластные вещества) – это вещества различной химической природы (спирты, полисахариды), которые не расщепляются в тонкой кишке, а подвергаются бактериальной ферментации в толстой кишке.)
- Использование кисломолочных продуктов в комплексном лечении дисбиоза человека
- Медикаментозные методы лечения
- Противорецидивная терапия

# ЛЕЧЕНИЕ

---

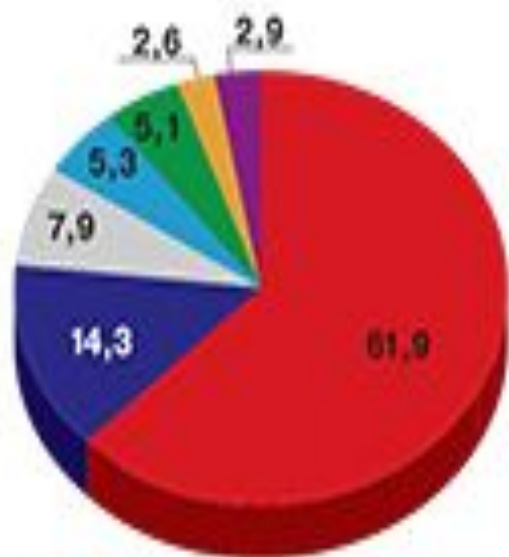
Бактериофаги – вирусы, способные проникать в бактериальную клетку, размножаться в ней, вызывать ее лизис или переход в состояние лизогении (фагоносительства). Антибактериальный эффект бактериофагов обусловлен строго специфическим лизисом патогенных бактерий.

# ЛЕЧЕНИЕ

---

- **пробиотики** – это живые микроорганизмы или ферментированные ими продукты, которые способствуют сохранению или восстановлению нормального состава кишечной микрофлоры.
- Большинство специалистов и исследователей относят к пробиотикам бактерии эубиотики (представители нормальной микрофлоры кишечника и других полостей организма): бифидобактерии и молочнокислые микроорганизмы рода *Lactobacillus*. Их называют классическими пробиотиками.
- Вместе с тем, имеется достаточно фактических данных, свидетельствующих о наличии пробиотических свойств у молочнокислых палочек и кокков, а также других микроорганизмов – *Bacillus*, *E. coli*, *Citrobacter*, дрожжей и грибов, в том числе высших.

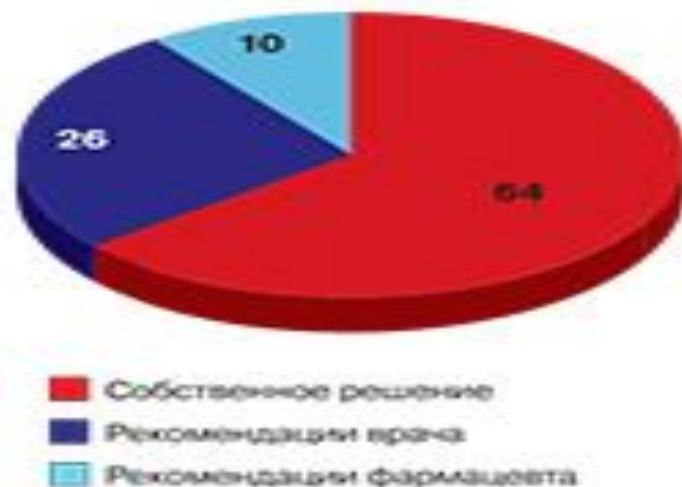
Рис. 2. ПРОФИЛЬ ВРАЧЕЙ, НАЗНАЧАЮЩИХ ПРОБИОТИКИ, %



- Педиатр
- Терапевт
- Гинеколог
- Гастроэнтеролог
- Дерматолог
- ЛОР (оториноларинголог)
- Другое

Источник: Rindex «Мониторинг назначений лекарственных препаратов», Ноябрь 2010, компания Synovate Comcon

Рис. 1. ПОКУПАТЕЛЬСКИЕ МОТИВАЦИИ: СРЕДСТВА ОТ РАССТРОЙСТВА ЖЕЛУДКА И НАРУШЕНИЙ ПИЩЕВАРЕНИЯ, %



- Собственное решение
- Рекомендации врача
- Рекомендации фармацевта

Источник: Healthindex, 2010, компания Synovate Comcon





- 
- В настоящее время создаются препараты, состоящие из нескольких пробиотиков - «симбиотики». Каждый штамм симбиотика в кишечнике отыскивает для себя наилучшее условие и занимает свойственную ему микроэкологическую нишу.

- 
- Понятие «пребиотики» используются для обозначения веществ или диетических добавок, в большинстве своем не абсорбируемых в кишечнике человека, но благотворно влияющих на организм хозяина путем селективной стимуляции роста и активизации метаболизма полезных представителей его кишечной микрофлоры (пребиотики-стимуляторы пробиотиков).

- 
- При всех видах дисбактериоза показано применение поливитаминных комплексов в стандартных дозировках. Преимущество отдается комплексам , обогащенным микроэлементами.
  - Важное место отводится ферментным препаратам, таким как: Панзинорм, Мезим-форте, Креон, Панцитрат и другим.

# ПРОФИЛАКТИКА

---

- Здоровому человеку с профилактической целью следует рекомендовать обогащение пищевого рациона кисломолочными продуктами,
- Беременными женщинами важно употреблять экологически чистые продукты питания и воду.
- Профилактическую роль в развитии дисбактериоза для ребенка играет стремление к длительному вскармливанию ребенка материнским молоком
- Больным, перенесшим вирусные инфекции, ослабляющие иммунные силы организма и стимулирующие тем самым активность патогенной и условно-патогенной микрофлоры, оправдано назначение препаратов или фитосборов с иммуномодулирующими свойствами, а также пробиотиков, обладающих положительным влиянием на иммунную систему макроорганизма.

# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

---

Спасибо Козим