




# Иммунитет и кишечник

РостГМУ, каф. детских инфекций

Профессор, заслуженный врач  
России

Симованьян Эмма Никитична



*«Здоровье – нормализация, гармония, вибрация элементов и сил, составляющих человеческую сущность на физическом, ментальном и душевном уровнях бытия в соответствии с конструктивным принципом (великим законом жизни).»*

*Г. Лундлар, 1919 г.*

**NUTRICIA**  
**BABYFOOD**

***Основа здоровья – жизнь в гармонии с самим собой, окружающим миром, способностью справляться со стрессами в бурную эпоху технологического взрыва.***

**Болезни человека стали более распространёнными и вызваны в основном инфекциями и аллергиями.**

**В начале 20 века соотношение острых и хронических болезней 80% к 20%.**

**В настоящее время – 20% к 80%.**

**Каждое поколение слабее, чем предыдущее.**

# 21 век – Век инфекций.

- Возвращаются старые инфекции и появляются новые
- Достижения антибиотиков- новые проблемы
- Увеличение числа внутриутробных инфекций
- Соматическая патология ассоциируется с инфекцией

*«Стиль нашей жизни, то как мы живем, становится причиной наших болезней»*

*Джоел Элкерс*

# Причины болезней

## А) Экзогенные токсины

1. **Физические** – радиация, микроволны, электричество, звуковые колебания (низкочастотная вибрация, громкие шумы)
2. **Химические** – пестициды, удобрения, выбросы в атмосферу, консерванты.
3. **Фармакологические** – применение антибиотиков, гормонов
4. **Биологические:**

а) **ЭКЗОГЕННЫЕ** – снижение содержания питательных веществ и ферментов в пище, увеличение потребления переработанных продуктов с низкими полезными свойствами, вакцинация, загрязнение воды, сидячий образ жизни, стресс.

б) **ЭНДОГЕННЫЕ** – внутренние метаболические субстанции и продукты метаболизма (пероксидные факторы), токсины.

Большинство проблем со здоровьем возникает из-за поражения ЖКТ и нарушения баланса кишечной флоры!

«Дружественные» бактерии гибнут, а патологические бактерии размножаются и подавляют иммунную систему.

**«Деградация начинается в прямой кишке»**

**Кишечник – самый большой иммунный орган человека:**

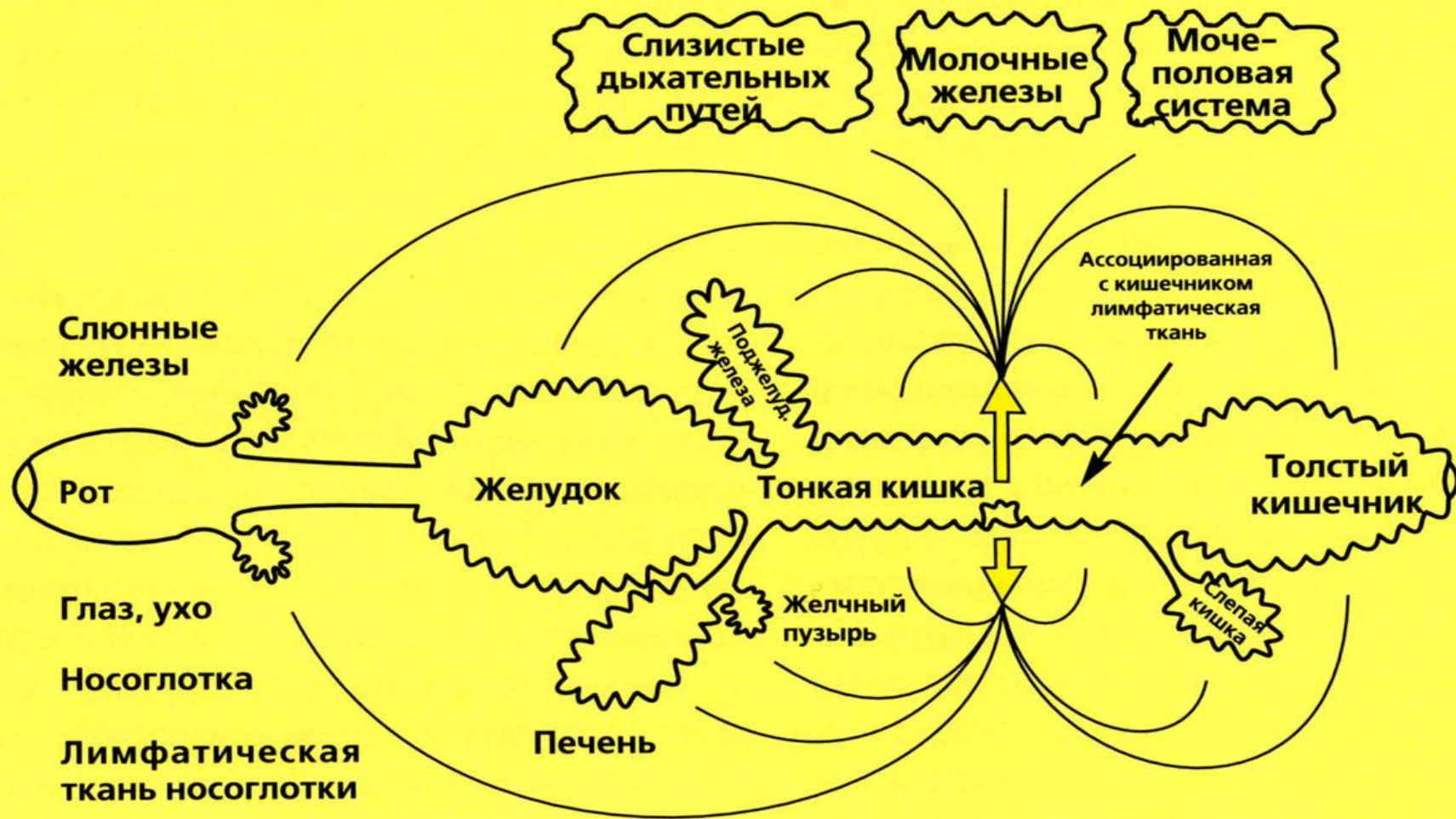
- в слизистой оболочке кишечника локализовано около 80% иммунокомпетентных клеток**
- 25% слизистой оболочки кишечника состоит из иммунологической активной ткани.**
- каждый метр кишечника содержит  $10^{10}$  лимфоцитов.**

**Лимфоидная ткань слизистой оболочки кишечника включает:**

**внутриэпителиальные Т и В лимфоциты  
Пейеровы бляшки  
иммуноциты  
макрофаги**



# Ассоциированная со слизистыми оболочками иммунная система

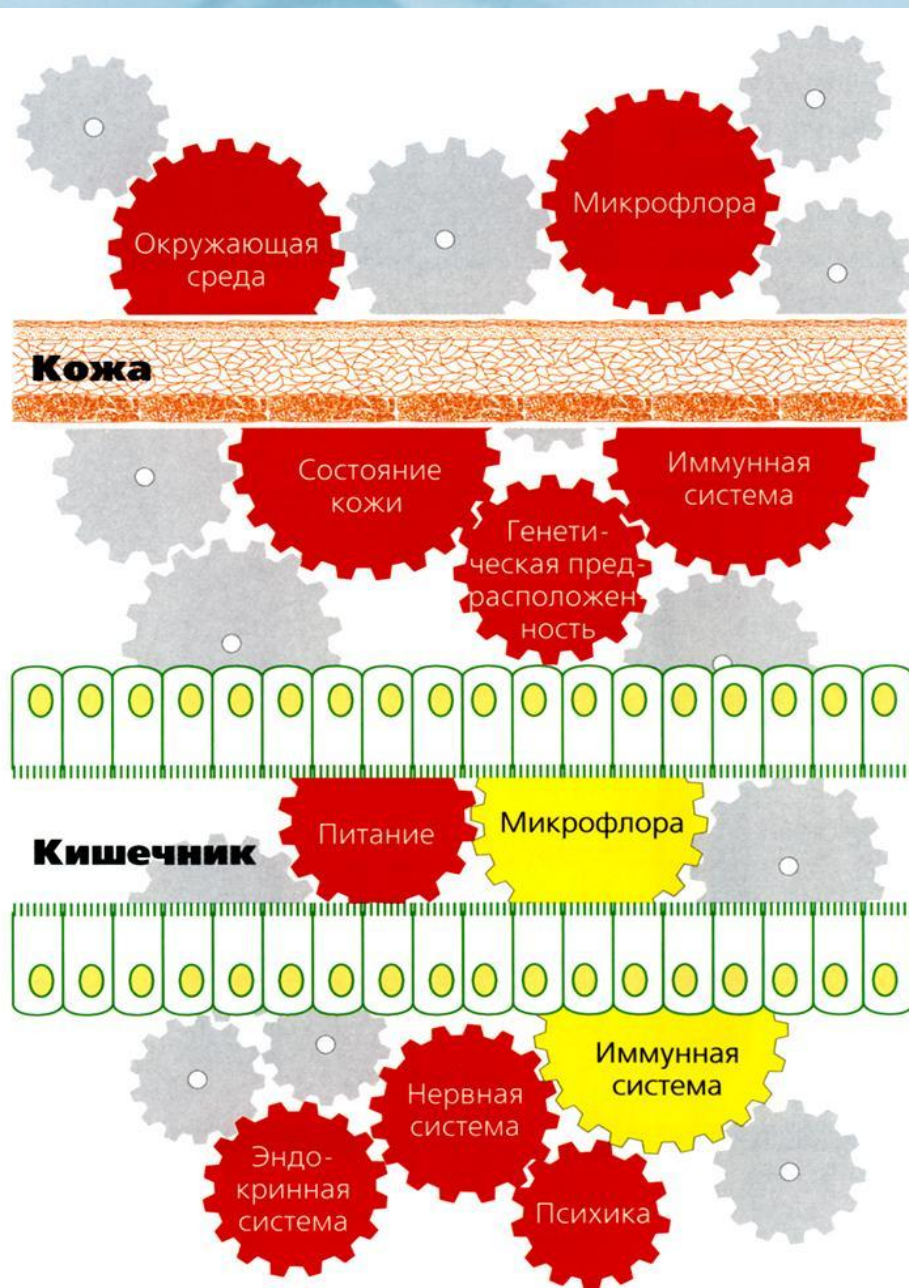


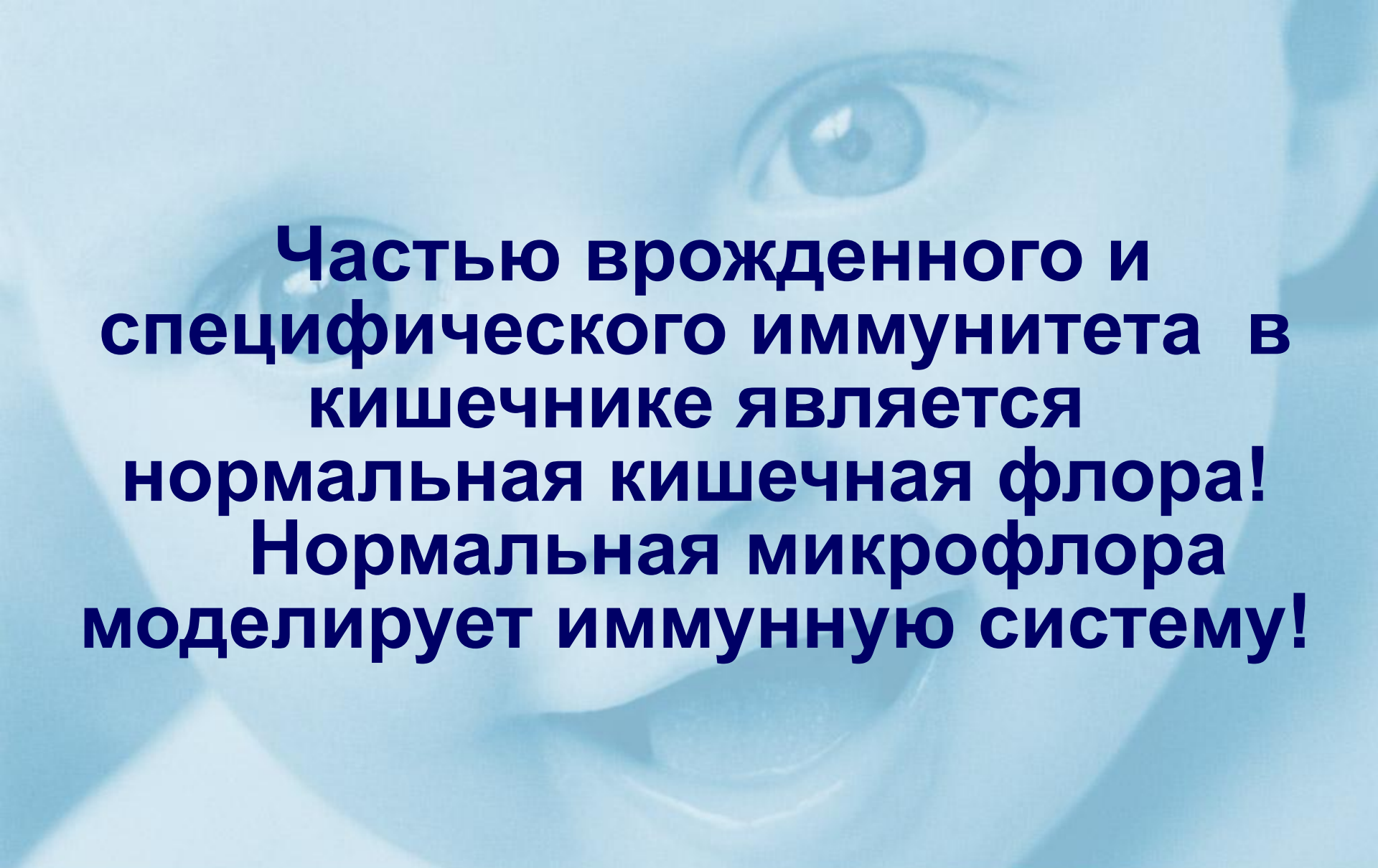
Кишечная микрофлора модулирует иммунную систему.

Нормальная кишечная флора – часть врожденного иммунитета

**Здоровый  
кишечник  
необходим для  
нашего здоровья!**

## Комплексная система организма человека





**Частью врожденного и  
специфического иммунитета в  
кишечнике является  
нормальная кишечная флора!  
Нормальная микрофлора  
моделирует иммунную систему!**

«Большинство»  
полезной  
микрoфлоры и  
иммунная система  
следят за  
«меньшинством».

За стабильность  
микрoфлоры  
отвечают  
большинство  
бактерий:  
бифидобактерии,  
энтеробактерии,  
лактобактерии

**Klebsiella**

**Enterobacter**

**Citrobacter**

**Proteus**

**Pseudomonas**

**Clostridium**

**E. coli**

**Enterococcus**

**Bacteroides**

**Eubacterium**

**Lactobacillus**

**Bifidobacterium**

**NUTRICIA**  
**BABYFOOD**

**Состав микрофлоры определяется процессами симбиоза.**

**Симбиоз – это длительное сосуществование различных микроорганизмов**

### **Виды симбиоза:**

- Паразитизм – состояние, когда один из партнеров выполняет сосуществование в своих целях, принося вред другим
- Нейтрализм- партнеры не получают пользы друг от друга
- Комменсализм – один из партнеров получает выгоду не нанося вред другому
- Мутуализм – взаимная выгода

# Функции кишечной микрофлоры

1. Повышает иммунную реактивность организма
2. Синтезирует вещества с антибактериальной активностью
3. Участвует в детоксикации экзогенных и эндогенных субстратов, выступая в роли «естественного биосорбента»
4. Регулирует стабильность микробиоценоза, подавляя размножение патогенных микроорганизмов
5. Способствует процессам ферментативного переваривания белков, липидов, высокомолекулярных углеводов, нуклеиновых кислот, клетчатки.
6. Участвует в синтезе витаминов группы В, К, аскорбиновой кислоты
7. Участвует в электролитном обмене
8. Регулирует метаболизм желчных кислот, холестерина
9. Участвует в синтезе незаменимых аминокислот (триптофан) и гистамина, способствует лучшему усвоению солей кальция и витамина Д
10. Стимулирует перистальтику кишечника, участвуя в образовании продуктов распада белков

До рождения кишечник плода стерилен.

Во время родов ЖКТ заселяют микроорганизмы матери и окружающей среды – E.Coli, клебсиеллы, клостридии и др.

Микрофлора зависит от вида вскармливания.

Ведущая флора кишечника при вскармливании грудным молоком – бифидофлора.

# Кишечная флора новорожденного

- Бифидобактерии – 50-60% до 80% на грудном вскармливании
- Стафилококки
- Эшерихии
- Грибы рода кандиды
- Гемолитические энтерококки

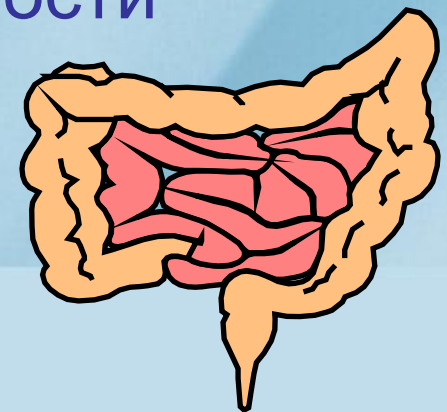


## Состав кишечной микрофлоры детей на искусственном вскармливании

- Бактероиды, зубактерии, пептококки и бифидобактерии (10 в 10 г фекалий)
- Энтеробактерии и стрептококки, E.Coli и некоторые виды Klebsitllf, Proteus
- Лактобациллы
- Клостридии и стафилококки

## Нарушение равновесия микрофлоры приводит к формированию ряда патологических состояний и заболеваний:

- Дисбактериоз кишечника
- Синдром раздраженного кишечника
- Синдром хронической усталости
- Синдром повышенной проницаемости слизистой кишечника



# Причины дисбактериоза

- частые инфекции, в т.ч. ОКИ, ОРЗ
- аллергические заболевания,
- нарушения питания
- аномалии развития ЖКТ
- глистные инвазии
- ятрогенные – множественные курсы антибиотиков, НПВС, антигистаминных препаратов
- гиперреактивность нервной системы, ВСД
- хроническая соматическая патология, особенно ЖКТ
- экопатология ЖКТ

# Патогенез дисбактериоза кишечника



# Ведущие клинические синдромы дисбактериоза кишечника

- **Гастроинтестинальный**
- Церебральный
- Респираторный
- Кожный
- Суставной
- Метаболический

# Принципы лечения дисбактериоза кишечника

- Ликвидация причинных факторов
- Лечебное питание
- Микробиологическая коррекция:
  - селективная деконтаминация
  - пробиотики, пребиотики, симбиотики
- Иммунотерапия
- Энтеросорбция
- Ферменты
- Лечение полиорганных нарушений

# Главное для обеспечения здоровья ребенка и восстановления «поломок» в организме – правильное питание!

- Диета – обычный рацион, характерный для человека, потребляемый в процессе жизни.
- Сбалансированная диета – дневной рацион, обеспечивающий все необходимые питательные вещества в достаточном количестве, чтобы оптимально поддерживать все функции организма
- Функциональное питание – пища, обладающая биологической активностью и содержащая питательные компоненты, влияющие на все функции организма

Диета контролирует и модулирует различные функции организма для поддержания здоровья и снижения риска заболевания.

# Золотой стандарт в детском питании – грудное молоко

При искусственном вскармливании необходимо использовать молочные смеси, содержащие пребиотики – олигосахариды, соответствующие олигосахаридам грудного молока (Нутрилон 1, 2, 3).



## К элементам функционального питания относятся

- Пробиотики
- Пребиотики – неперевариваемые компоненты пищи, положительно влияющие на кишечник, путем избирательной стимуляции роста и активности положительной бифидо- и лактофлоры. Неперевариваемые олигосахариды содержатся в грудном молоке и детских молочных смесях Нутрилон 1, 2, 3.
- Симбиотики

# Пребиотические свойства ГОС и ФОС

ГОС и ФОС не перевариваются под воздействием ферментов



Достигают толстого кишечника  
неизменными



Ферментация бифидобактериями  
толстого кишечника



Увеличение количества Бифидобактерий в толстом  
кишечнике, формирование иммунитета, образование  
мягкого переваренного стула

# Физиологические эффекты пребиотиков:

- Стимуляция роста бифидобактерий
- Повышение перистальтики кишечника
- Снижение уровня холестерина
- Снижения риска развития преканцерогенеза толстой кишки
- Подавление роста патогенных бактерий
- Стимуляция иммунной системы
- Снижение риска развития ОКИ
- Модуляция иммунного ответа

# Nutrilon

полноценная молочная смесь с естественными бифидогенными свойствами

- Полноценная молочная смесь с пребиотиками, содержит сбалансированный набор питательных элементов, минералов и витаминов,
- Для детей
  1. с рождения до 6 мес.
  2. С 6 до 12 мес
  3. от 1 года до 3 лет
- Нормализует микрофлору кишечника
- Укрепляет естественный иммунитет ребенка

**NUTRICIA**  
**BABYFOOD**

# Этапы лечения дисбактериоза

1 этап – острый период (7-10 дней)

2 этап – восстановительный (2-3 недели)

3 этап - реабилитационный

# Схема ступенчатой терапии дисбактериоза кишечника

1 этап	2 этап	3 этап (реабилитация)
<ul style="list-style-type: none"><li>- питание - грудное молоко или адаптированные молочные смеси <b>с пребиотиками</b></li><li>- пробиотики</li><li>комбинированные или сорбированные, самоэлиминирующиеся антагонисты</li><li>-бактериофаги</li><li>- иммунопрепараты</li><li>- сорбенты</li><li>- ферменты</li></ul> <p>Курс 7-10 дней</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- питание - грудное молоко или адаптированные молочные смеси <b>с пребиотиками</b></li><li>- комбинированные пробиотики или пребиотики, в т.ч. метаболитические (хилак форте)</li><li>- иммунопрепараты</li><li>- ферменты</li><li>-Сорбенты</li></ul> <p>Курс 2 недели</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>-питание - грудное молоко или адаптированные молочные смеси <b>с пребиотиками</b></li><li>- БАДы (бифиформ Малыш и др.)</li><li>-пробиотические и пребиотические продукты</li></ul> <p>Курс 2 недели</p>

# Схема лечения в зависимости от стадии дисбактериоза

<b>1 стадия</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- комбинированные пробиотики (бифиформ), пребиотики</li><li>- витаминно-минеральные комплексы (мульти-tabs)</li></ul>
<b>2 стадия</b>	<p style="text-align: center;">1 этап</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- специфические бактериофаги</li><li>- препараты, обладающие антагонистической активностью (энтерол, биоспорин и др.)</li><li>- комбинированные пробиотики (бифиформ), метаболический пробиотик (хилак форте)</li></ul> <p style="text-align: center;">2 этап</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- комбинированные пробиотики (бифиформ), метаболический пробиотик (хилак форте)</li><li>- иммунопрепараты (КИП, деринат, ликопид и др.)</li><li>-- энтеросорбция, витаминно-минеральные комплексы (мульти-tabs), ферменты</li></ul>
<b>3 стадия</b>	<p style="text-align: center;">1 этап</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- кишечные антисептики (эрссефурил, макмирор и др.)</li><li>- комбинированные пробиотики (бифиформ) или сорбированные, или самоэлиминирующиеся антогонисты, или бактериофаги, или противогрибковые препараты</li></ul> <p style="text-align: center;">2 этап</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- пребиотики или комбинированные пробиотики (бифиформ), или метаболические пробиотики (хилак форте)</li><li>-- иммунопрепараты (гепон, поликсидоний, ликопид, изопринозин и др.)</li><li>- энтеросорбция, витаминно-минеральные комплексы (мульти-tabs), ферменты</li></ul>

# Функции пробиотиков

- Защитная
- Иммунная
- Метаболическая
- Пищевая
- Антагонистическая
- Противовоспалительная
- Репаративная



# Виды пробиотических препаратов

- Многокомпонентные – бифидумбактерин-форте, лактобактерин, колибактерин
- Полипробиотики – линекс, бифицид
- Пробиотики- самоэлиминирующиеся антагонисты – бактисубтил, энтерол
- Комбинированные (симбиотики) – бифиформ, бифилиз
- Метаболические – хилак-форте
- БАДЫ – бифиформ-малыш, полибактерин, бифидумбактерин мульти 1, 2, 3

# Лечебное питание с учетом типа диареи

## ОСМОТИЧЕСКАЯ ДИАРЕЯ

1. Низколактозные смеси:
  - НУТРИЛОН НИЗКОЛАКТОЗНЫЙ
  - Трехдневный кефир
  - Отмытый творог и лр.
2. Смеси на основе изолятов соевого белка
  - НУТРИЛОН СОЯ и др.
3. Смеси на основе гидролизата сывороточного белка
  - НУТРИЛОН ПЕПТИ и др.
4. Ферменты с повышенной амилолитической активностью с первого дня

## ИНВАЗИВНАЯ ДИАРЕЯ

1. Гидролизованные смеси:
  - НУТРИЛОН ПЕПТИ ТСЦ и др.
2. Продукты, обогащенные белком (творог, мясо, соевые смеси – НУТРИЛОН СОЯ)
3. Пробиотические продукты
4. Смеси со сниженным количеством лактозы и пребиотиками
  - НУТРИЛОН КОМФОРТ
  - Бифидокефир
5. Ферменты с повышенной амилолитической активностью с 3-4 дня

# Детские профилактические смеси Nutrilon Comfort 1&2

уникальная смесь для нормализации пищеварения ребенка

- Полноценные молочные смеси с частично гидролизированным белком, пребиотиками, также В-пальмитиновой кислотой, сниженным содержанием лактозы, более густой консистенции.
- Для детей с нарушениями пищеварения
- Предупреждает и устраняет вздутие, колики, запоры, срыгивания, нормализует микрофлору кишечника
- Улучшают процесс пищеварения и обеспечивает комфортное состояние младенца



**NUTRICIA**  
**BABYFOOD**

# Стандарт реабилитационной терапии

1. Диспансерное наблюдение осуществляется участковым педиатром или врачом КИЗ
2. Лечебное питание
3. Иммунотерапия: КИП, КИПферон, метилурацил и др.
4. Пробиотики (линекс, бактисубтил, бактериобаланс), пребиотики (зубикор, хилак-форте).
5. Ферментотерапия (мезим-форте, юмиэнзим, панкреатин).
6. Гепатопротекторы (хофитол, галстена) в течение 14- 21 дня.
7. Поливитамины (мультитабс, сана-сол, триовит).
8. Специфические бактериофаги 1-2 курса (по показаниям).
9. ФТИ (электрофорез, массаж)
10. Фитотерапия

# Здоровье ребенка

**Здоровый ребенок**

**Функциональное  
питание**

**(грудное молоко и/или  
Нутрилон 1, 2, 3)**

**Больной ребенок**

**Функциональное  
питание + корректор  
микрофлоры  
+иммунотерапия**



**NUTRICIA**  
**BABYFOOD**

Благодарю за внимание