«Питание и здоровье детей раннего возраста»

канд.мед.наук,ассистент кафедры факультетской педиатрии СибГМУ

Часовских Ю.П.

Способ рождения, Питание и Здоровье

Здоровье ребенка во многом определяется способом рождения и питанием младенца с первых дней жизни, зависит от сбалансированной кишечной микрофлоры, своевременной коррекции нарушений и имеет отдаленные последствия для здоровья взрослого человека

Грудное вскармливание — важный фактор здоровья и гармоничного развития ребёнка

Особые свойства грудного молока обеспечиваются его составом

- Оптимальное количество белка 9—12 г/л с преобладанием сывороточных фракций
- Углеводный компонент, представленный преимущественно лактозой
- Олигосахариды
- Иммунонутриенты
- Сбалансированный микроэлементный состав
- Живые бифидобактерии

Формирование иммунитета с рождения

Комфортное пищеварение

Гармоничный рост

СТАНОВЛЕНИЕ МИКРОБИОЦЕНОЗА КИШЕЧНИКА У НОВОРОЖДЕННЫХ

в пренатальном периоде зависит :

1. **от естественной микрофлоры кишечника женщины во время беременности**
2. **от нормального биоценоза родовых путей матери**
3. **физиологического течения родов**

в постнатальном периоде зависит :

1. **от раннего прикладывания к груди (в течение 30 минут)**
2. **от характера вскармливания на первом году жизни-(естественное вскармливание- «золотой стандарт» вскармливания)**
3. **микроэкологии ребенка и состояния экологии среды обитания**

Роды

- Вагинальные роды
- Грудное вскарм.

Способствует

Пробиотики

Способствуют

- Кесарево сечение
- Кормление смесью
- Антибиотики
- Окр.среда (роддом & стерильность)

Препятствует

- Установление «здоровой» кишечной микробиоты
- Доминирование бифидобактерий

- Развитие адекватной функции кишечного барьера
- Развитие адекватного иммунного ответа

Кишечник является самым большим иммунным органом человеческого организма

- Площадь кишечника составляет около 300 кв.м.
- Около 80% всех иммунокомпетентных клеток организма локализовано в слизистой оболочке кишечника (СОК)
- Около 25% СОК состоит из иммунологически активной ткани и клеток
- Каждый метр кишечника взрослого человека содержит около 10х10 лимфоцитов.

Т.О. состояние микрофлоры кишечника влияет на состояние системного иммунитета у детей.(Haschke F,2001)

ЗНАЧЕНИЕ МИКРОФЛОРЫ КИШЕЧНИКА

Ингибирование патогенов

Активация иммунной системы

Метаболическая функция

Синтез витаминов

Синтез пищеварительных ферментов

Угнетение нормальной микрофлоры способствует:

- **Снижение синтеза секреторного IgA**
- **Повышенное всасывание аллергенов**
- **Развитие сенсибилизации и реализация аллергии**
- **Увеличение частоты инфекционных заболеваний**

Бифидобактерии - идеальный пробиотик для новорожденных и грудных детей

- Продуцируют кислоты: ацетат и лактат

- Ингибирование роста патогенов при pH 5.5

-Переносят процессы пищеварения и появляются в стуле живыми

- Доминируют в стуле младенцев, получающих грудное вскармливание

Наличие живых бифидо- и лактобактерий в грудном молоке — доказанный факт

(M.Gueimonde, 2008)

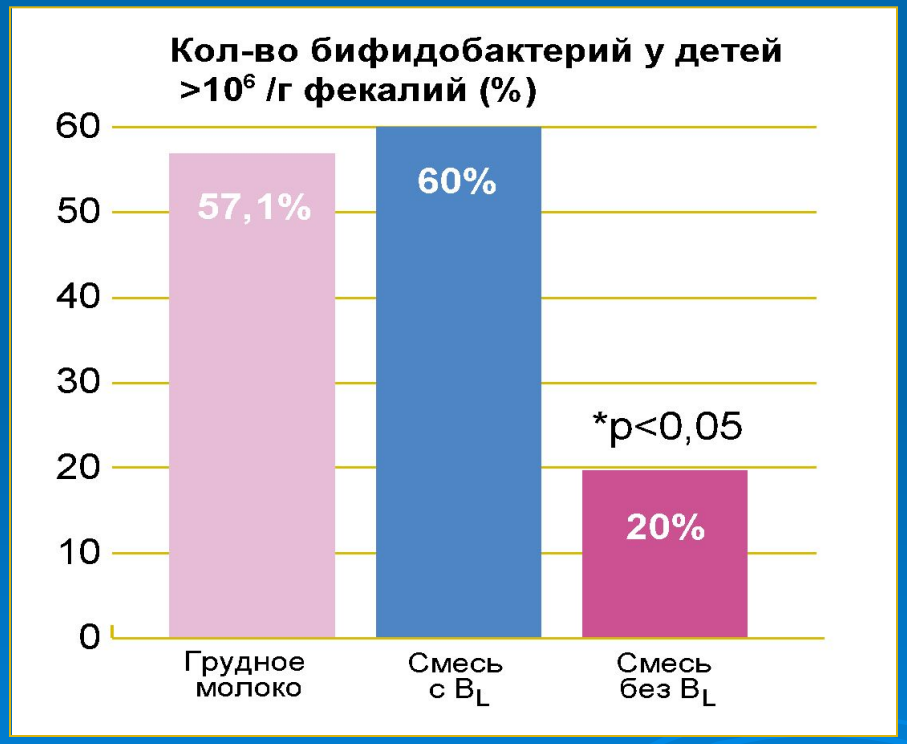
Лактобактерии L_R reuteri являются естественным представителем микрофлоры грудного молока

Gueimonde M., Laitenen K., Salminen S., Isolauri E., 2007

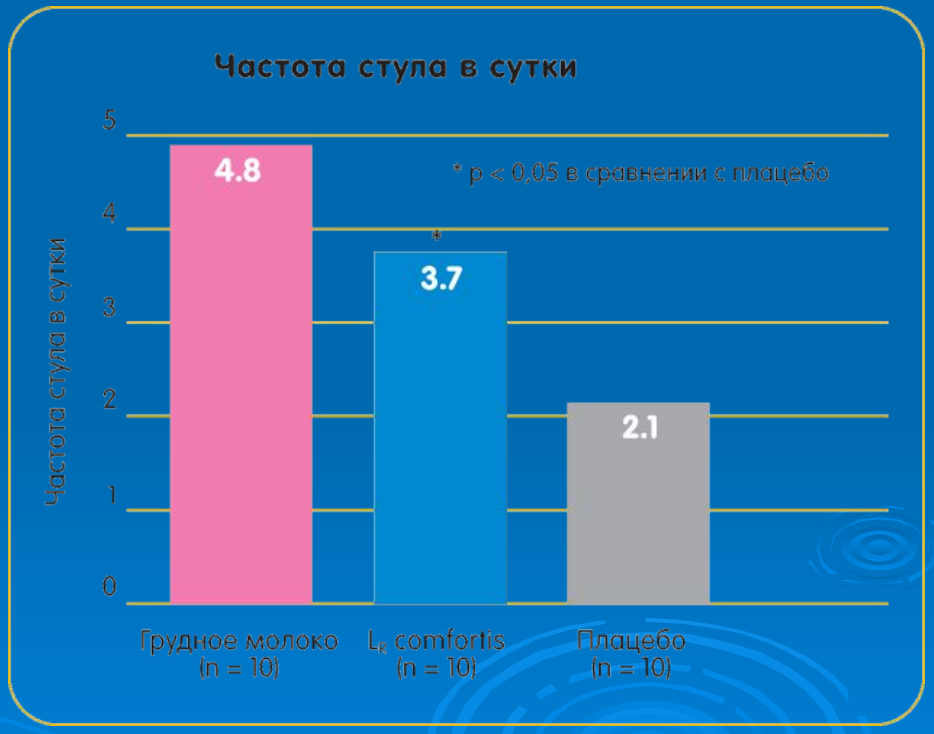
Sinkiewicz G. et al. Microbial Ecology in Health and Disease 2008; 20: 122-6.

Естественная защита и укрепление иммунитета

Пробиотики с рождения — колонизация кишечника ребёнка здоровой микрофлорой



Langhendries JP. с соавт., 1995

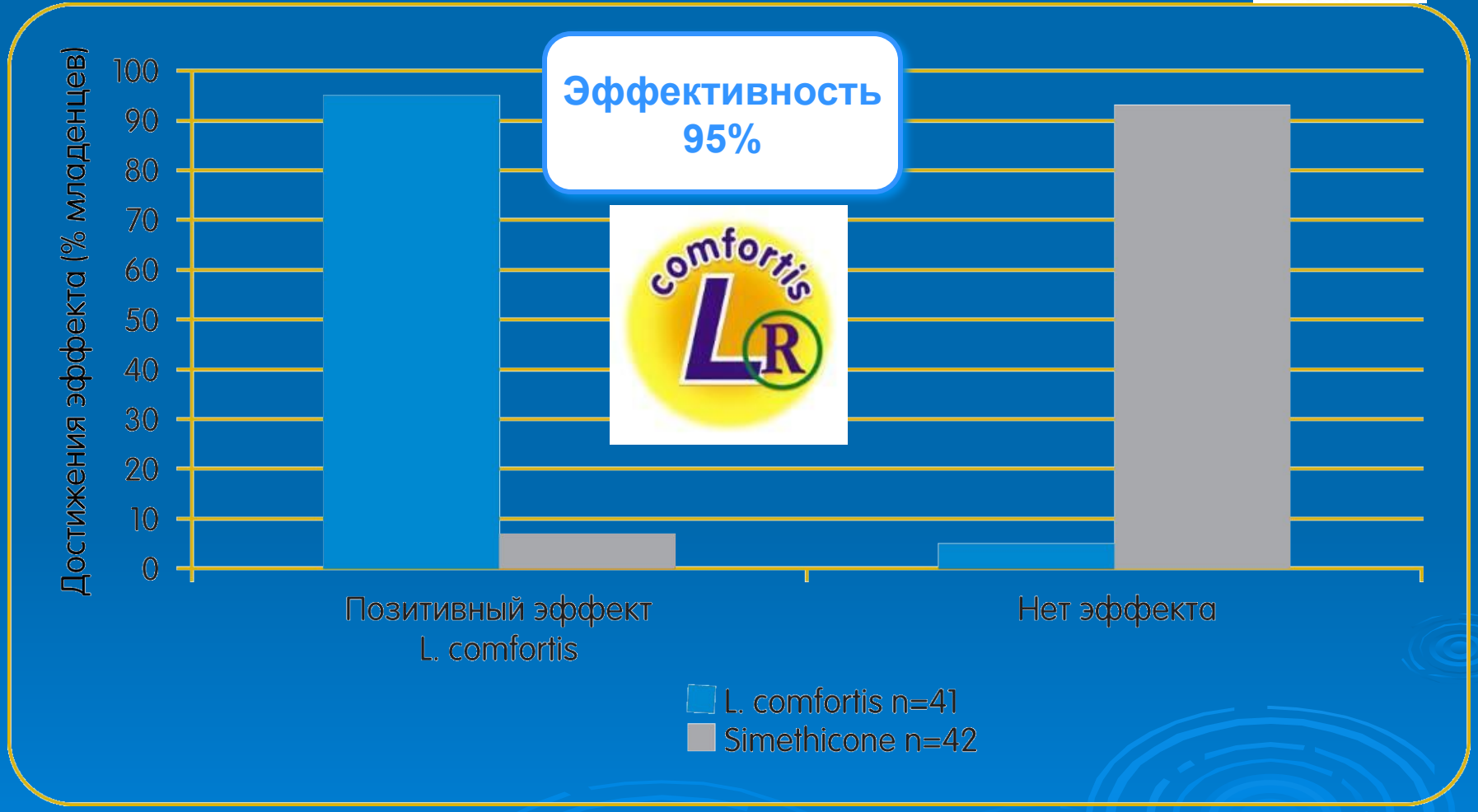


Savino et al. Pediatrics, 2007; 119: e124-e130.

Клинические доказательства благоприятного действия пробиотиков:

- Изменение состава кишечной микробиоты
- Лечение острой диареи
- Профилактика диареи
- Снижение числа антибиотико-ассоциированной диареи
- Появляются доказательства роли пробиотиков в
  - Лечении и профилактике аллергии
  - Устранении колик
  - Профилактике некротизирующего энтероколита
  - Профилактике кариеса

L_R comfortis более эффективны, чем лекарственные препараты, традиционно используемые для устранения колик



Savino et al. Pediatrics, 2007; 119: e124-e130.

Savino et al. Pediatrics, 2007; 119: e124-e130.

DENTA PRO – живые лактобактерии в смесях NAN, которые защищают от кариеса

Как NAN 3 и NAN 4 могут защитить от кариеса?

- DENTA PRO – живые лактобактерии (L. rhamnosus) препятствуют росту кариесогенной флоры.
- Углеводы с низким кариесогенным потенциалом (лактоза, мальтодекстрин) снижают риск кариеса.

Ahola A. J., Yli-Knuuttila H., Suomalainen T., Poussa T., Ahlstrцm A., Meurman J. H., Korpela R. Short-term consumption of probiotic containing cheese. Arch Oral Biol 2002.
Nose L., Hatakka K., Savilahti E., Saxelin M., Punko A., Poussa T., Korpela R., Meurman J. H. Effect of long-term consumption of a probiotic bacterium, Lactobacillus rhamnosus GG, in milk on dental caries and caries risk in children. Caries Res. 2001; 35: 412-20.

Особенности питания детей старше 1 года

Смеси NAN 3 и NAN 4 – это:

- Молочная составляющая рациона детей старше 1 года.
- Профилактика дефинитных состояний у малышей после 1 года:
  - *NAN 3 и NAN 4 содержат кальций, витамин А, железо, цинк и йод в соответствии с растущими потребностями ребёнка.*
- Дополнительный источник энергии, необходимой для роста и развития.
- Укрепление иммунитета и защита от кариеса.

Примеры продуктов с пробиотиками

B. Lactis:

- NAN 1,NAN Г.А.1, NAN Кисломолочный 1,2
- Каши ПОМОГАЙКА, все каши

LR comfortis (LR reuteri)

NAN Комфорт

L. Rhamnosus:

- NAN 2 и 3

B. Longum:

- NAN 2 и 3 NAN ГА 2

Пребиотики

Это неперевариваемые углеводы, которые избирательно стимулируют рост и метаболическую активность одной или нескольких групп бифидобактерий и/или лактобацилл

Эффекты пребиотиков

- поддержание оптимальных значений pH
- увеличение биомассы анаэробной нормофлоры
- восстановление сбалансированной микробной популяции

улучшение моторики кишечника увеличение объема каловых масс

снижение газообразования

- стимуляция синтеза витаминов группы В и витамина К

антибактериальный эффект (прямой и опосредованный) - через факторы неспецифической резистентности

- муколитический эффект, репаративное действие
- подавление роста вредных бактерий и синтеза токсических метаболитов (индола,скатола)

Свойствами пребиотиков обладают:

- **галакто-олигосахариды (грудное молоко),**
- **фрукто-олигосахариды (грудное молоко, цикорий, овес, пшеница)**
- **инулин (артишок, топинамбур)**
- **лактулоза (Дюфалак)**

Пребиотики – критерии выбора

- Не подвергаются гидролизу ферментами ЖКТ
- Не всасываются в тонкой кишке
- Являются селективным субстратом для роста нормальной микрофлоры
- Безопасность доказана

Как получают галактоолигосахариды для детских смесей?

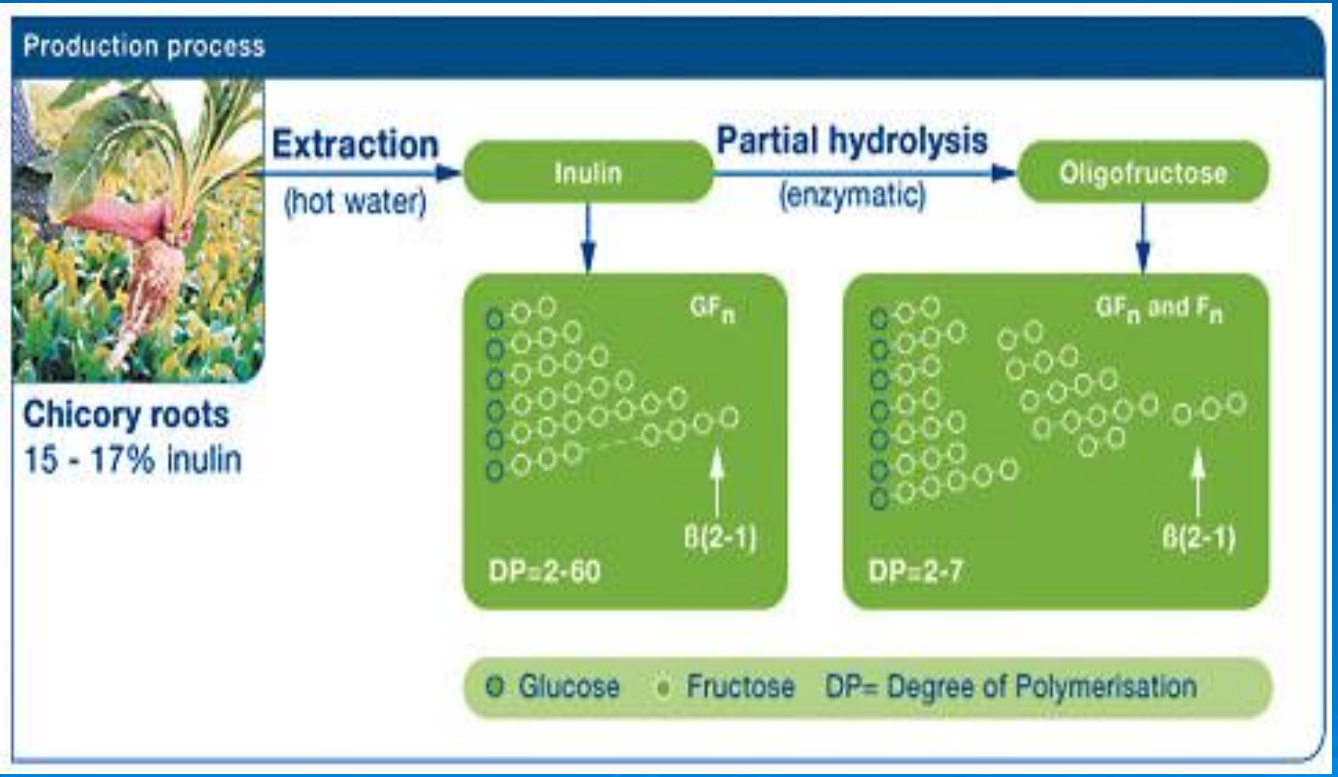
- С помощью бактерий, способных выделять в процессе жизнедеятельности фермент - бета-галактозидазу
- С помощью гидролиза полисахаридов
- С помощью синтеза из моносахаров

Практически все компании покупают ГОС и ФОС, а не производят их сами

- ГОС - компания Domo (Голландия)
- ФОС - компания Orafti N.V. (Бельгия)

Фруктоолигосахариды: основной источник - цикорий

- Длинноцепочечные – инулин
- Короткоцепочечные – продукты его гидролиза



Пребиотики в детских смесях: современные рекомендации

Научный комитет по питанию ЕС:

- «В случае добавления ГОС и ФОС в детские молочные смеси их количество не должно превышать 0,8 г/100 мл в комбинации 90% ГОС и 10% ФОС..»

Французское Агентство по Безопасности Питания

- Разрешено включать в состав смесей комбинацию 90% ГОС и 10% ФОС в количестве до 0,8 мг/100 мл

Ирландия – подкомитет по питанию

- Разрешено использовать в составе детских смесей комбинацию 90% ГОС и 10% ФОС в количестве до 0,8 мг/100 мл

Рекомендации одинаковы в разных странах, соответственно и пребиотики в различных смесях практически одинаковы.

Примеры продуктов с пребиотиками

- ГОС/ФОС

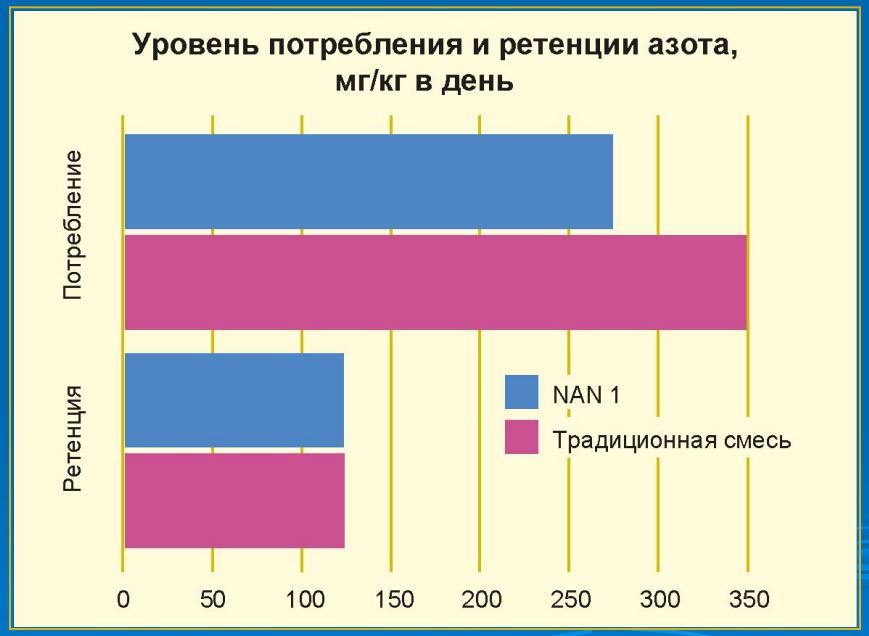
- Инулин/ ФОС

Белок грудного молока - уникальный компонент, обеспечивающий рост и развитие ребенка

Потребности белка в зависимости от возраста ребенка:

- Ранний постнатальный период- высокая скорость роста малыша и высокая степень утилизации белка
- Уже к 6-9 мес. скорость роста снижается и снижается потребность в белке.

Т.о. важно, чтобы организм ребенка не получал белок в избыточном количестве и связано это с тем, что метаболиты белка, выводясь через почки, повышают нагрузку, что в дальнейшем повышает риск развития почечной патологии, ожирения и др.



Ziegler E. с соавт., 2000

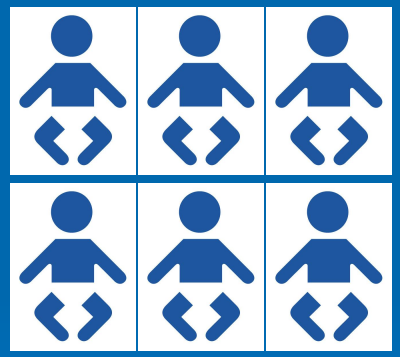
Избыточное потребление белка в раннем младенчестве увеличивает скорость роста и формирует риск развития ожирения

Европейская программа по изучению факторов развития ожирения у детей

1150 младенцев из 5 европейских стран

стандартная смесь или смесь со сниженным уровнем белка (12 г/л)

наблюдение до школьного возраста



VS

Белок смеси NAN 1 способствует снижению риска развития ожирения на 13%.

Koletzko B., 2005.

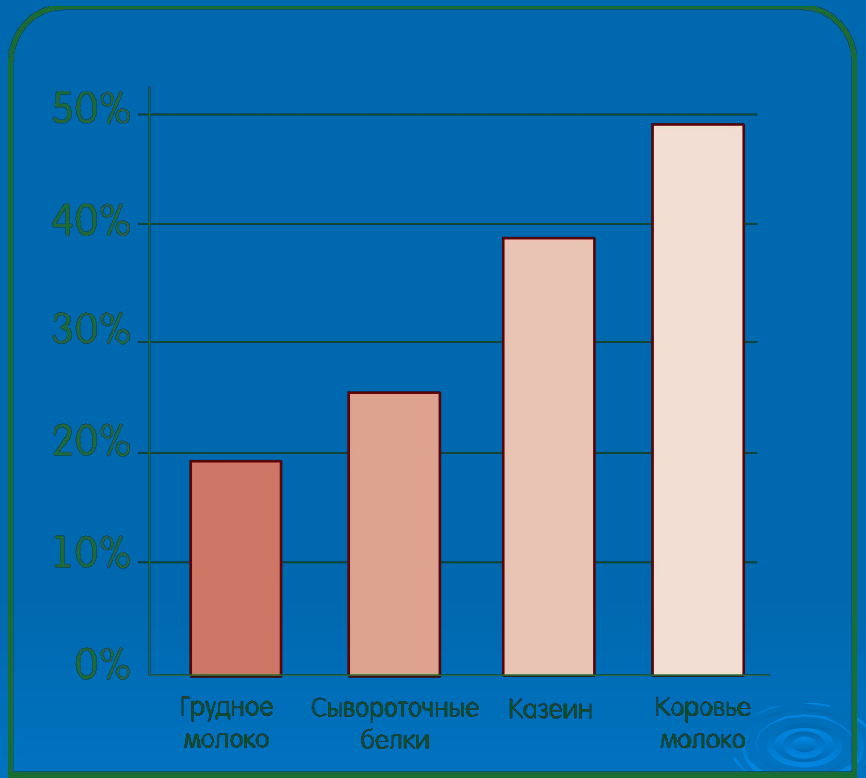
Очень важен и качественный состав белка:

ГМ: ~70% сывороточные белки

(Быстрее эвакуируются из желудка, способствуют нормализации состава кишечной микрофлоры, снижают риск возникновения запоров, лучше усваиваются)

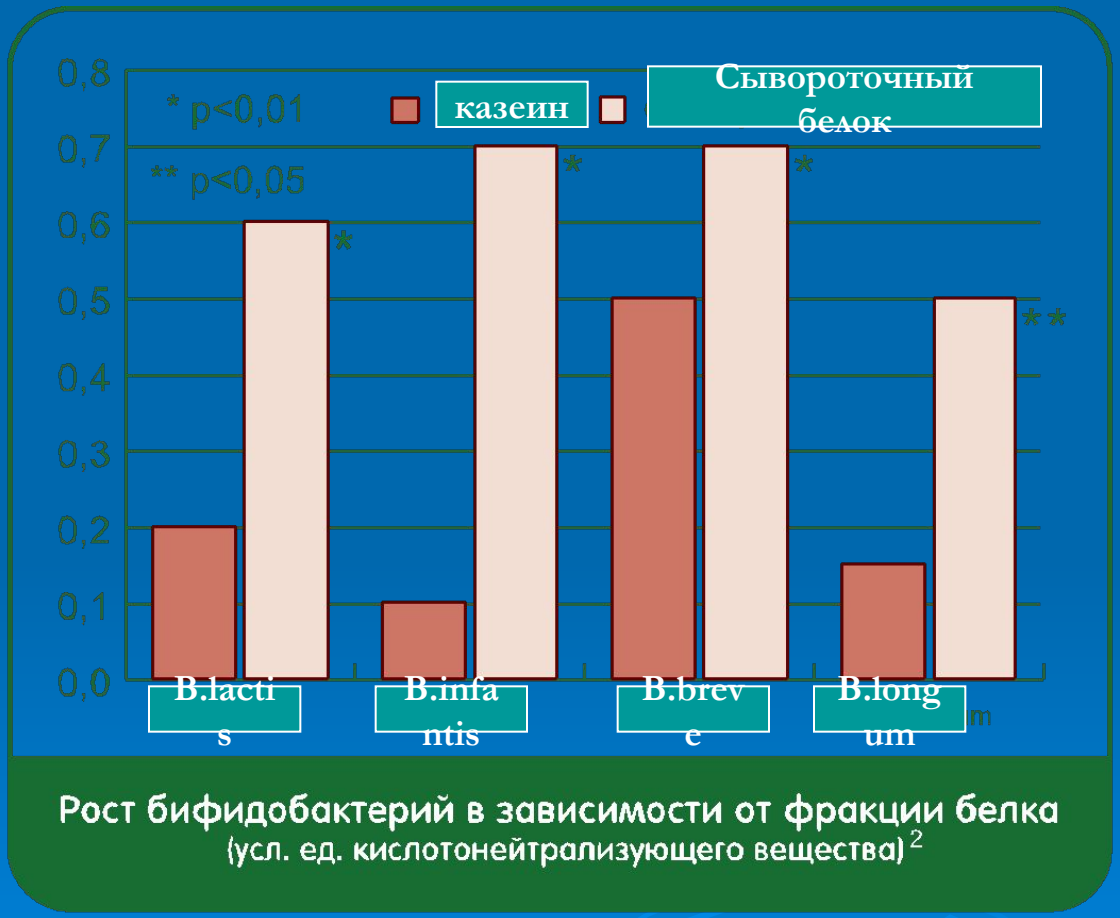
Коровье молоко(сырье для ЗГМ): ~80%- казеины

(меньшая питательная ценность, дольше задерживаются в желудке, понижает усваиваемость железа)



Скорость эвакуации из желудка различных продуктов (% оставшегося содержимого через 120 минут после кормления)[1].

Сывороточные белки способствуют нормализации кишечной мкрофлоры



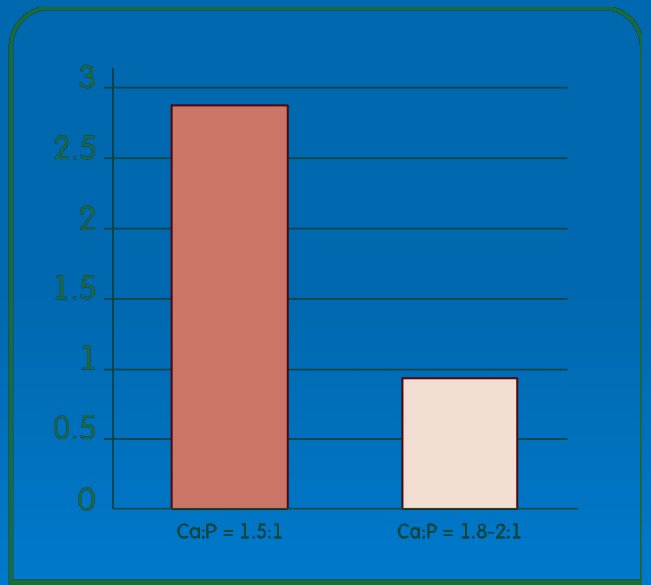
Рост бифидобактерий в зависимости от фракции белка (усл. ед. кислотонейтрализующего вещества)[2]

- **Нормализация состава микрофлоры способствует комфортному пищеварению**

Petschow B.W., Talbott R.D., 1990

ГМ отличается от КМ значительно более низким содержанием фосфора (160мг/л в ГМ против 900-980мг/л в коровьем)

При этом очень важно оптимальное соотношение между Ca и P, клинически доказана эффективность соотношения, равная 2:1



Средняя частота эпизодов плотного стула при вскармливании смесями с различным соотношением Ca:P[6].

[6] Khinchi MS et al. Ca:P ratio in cows milk formula, the influence on regurgitation, vomiting bowel habits and uneasiness in healthy newborn less then 6 month old. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 1999 May 25 (5):591

Современные ЗГМ для здоровых детей с адаптированным белком и соотношением Ca/P= 1,8-2/1

В период введения прикорма повышается риск формирования дисфункций ЖКТ

- **Количество бифидобактерий в составе кишечной микрофлоры**
- **снижается**

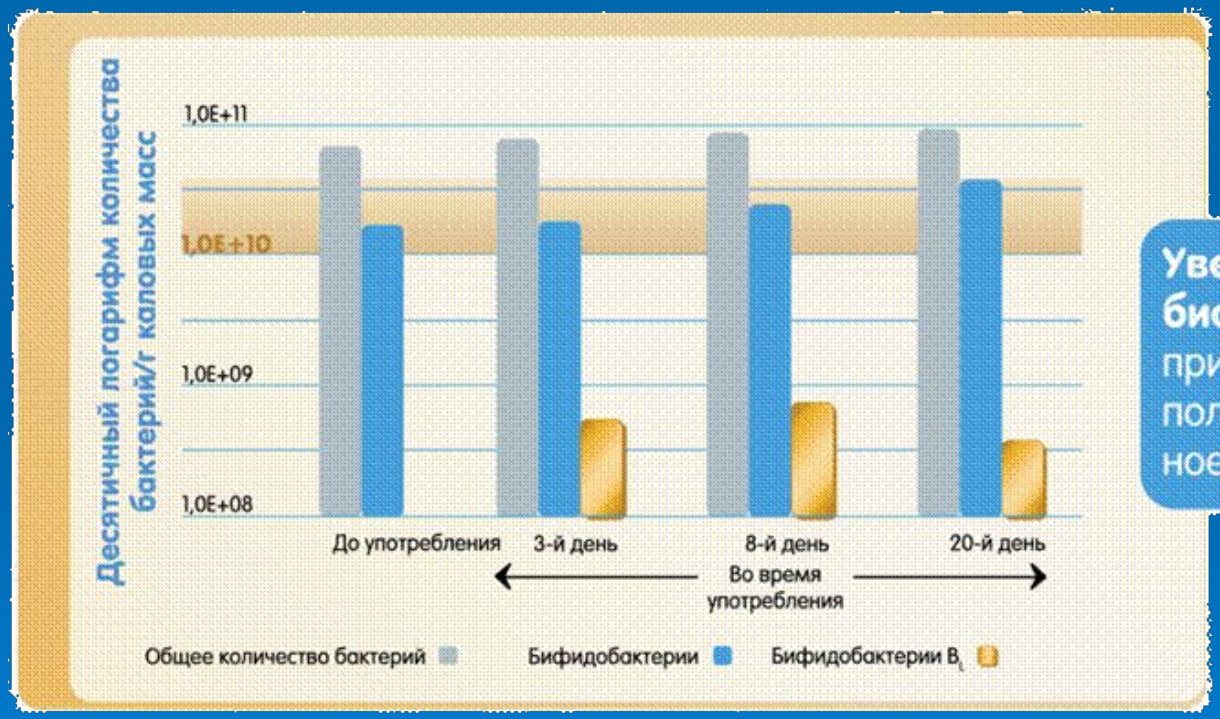
- **Содержание патогенных и условно-патогенных бактерий увеличивается**

- **Изменение состава кишечной микрофлоры способствует формированию функциональных нарушений пищеварения**

Бифидобактерии | E.coli,Streptococci | Гнилостные бактерии

Mitsuoka T. Intestinal flora in human health

Ежедневное употребление пищи с бифидобактериями BL, помогает поддержать сбалансированный состав микрофлоры кишечника



Увеличение количества бифидобактерий в период прикорма у детей, которые получают питание, обогащённое бифидобактериями B_L[6].

Как сохранить здоровым ЖКТ?

Использовать каши с бифидобактериями

Компания Нестле предлагает продуманный ассортимент продуктов прикорма для правильного роста и развития ребенка

- Защита иммунитета ребенка в период введения прикорма
- Снижение риска возникновения пищевой аллергии
- Постепенное знакомство со вкусами

ЖЕЛАЕМ ВСЕМ ДЕТЯМ
КОМФОРТНОГО ПИЩЕВАРЕНИЯ И СЧАСТЛИВЫХ СНОВ
Спасибо за внимание!
140 ЛЕТ ОПЫТА
В ДЕТСКОМ ПИТАНИИ
Nestlé
Расти Здоровым
с Первых Дней