



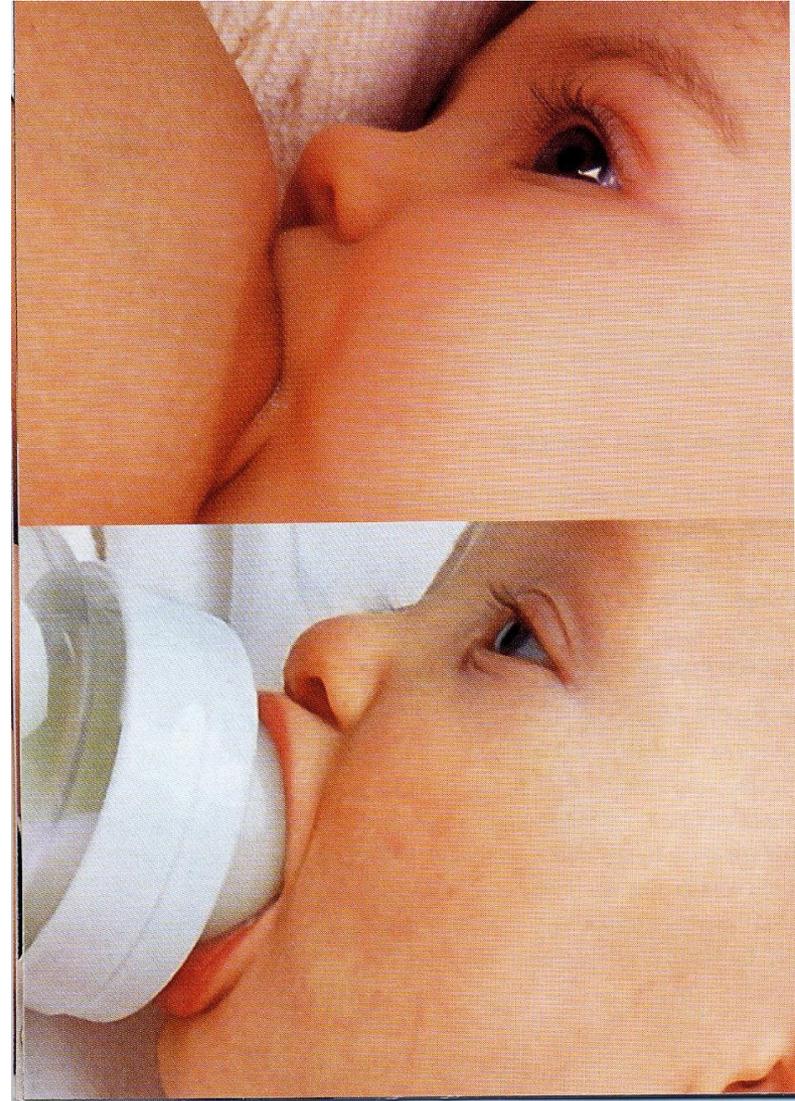
**Искусственное вскармливание.
Лечебно-профилактические
смеси в питании детей первого
года жизни**



**Искусственным
вскармливанием
называется
вскармливание
детей первого
года
жизни молочными
смесями
приготовленными
на основе
коровьего молока.**

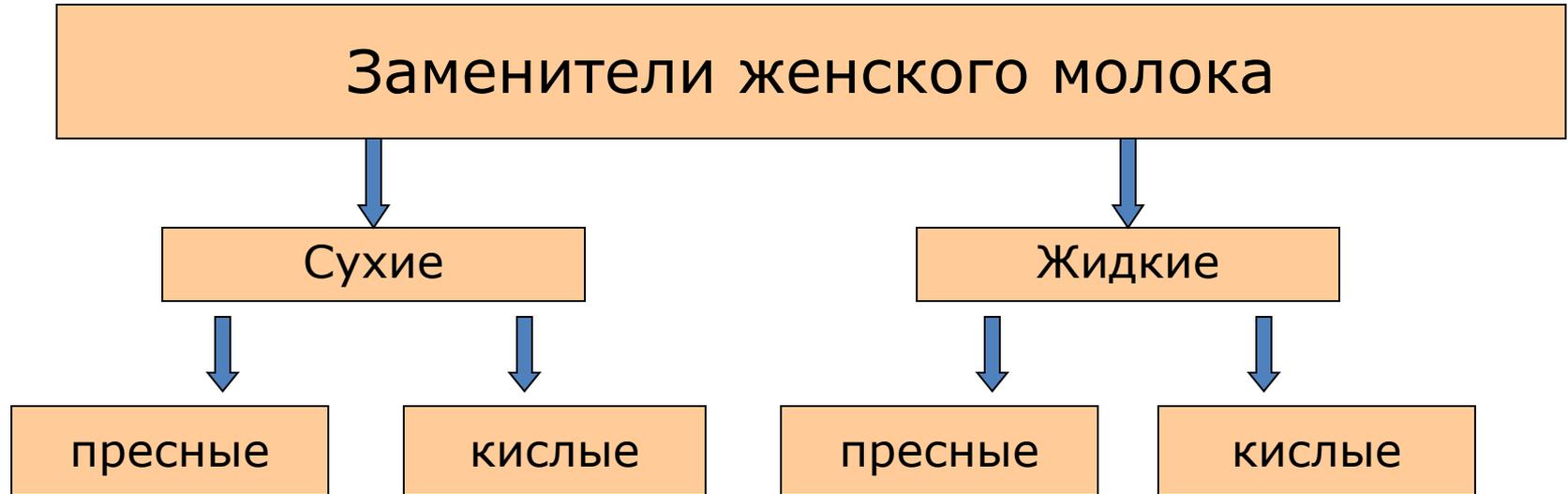
Искусственное вскармливание

- Основная задача – максимальное приближение к грудному вскармливанию
- В основе рационального искусственного вскармливания лежит использование заменителей женского молока промышленного производства



- Причинами перевода ребенка на **искусственное вскармливание** могут быть –
- **со стороны матери:**
- отсутствие или недостаточная выработка молока у матери
- **медицинские противопоказания к кормлению грудью** (злокачественные заболевания, открытая форма туберкулеза, психические расстройства, особо опасные инфекции, ВИЧ, декомпенсация при хронических заболеваниях сердца, печени, почек и других органов и систем) - нежелание матери кормить грудью.
- **Со стороны ребенка:**
- некоторые наследственные заболевания ребенка (фенилкетонурия, галактоземия и др.), при которых организм ребенка не может правильно перерабатывать некоторые компоненты молока и они превращаются в токсины.

Классификация заменителей грудного молока



Заменители грудного женского молока

1. Высокоадаптированные

Эти смеси содержат молочную сыворотку и, по образцу грудного молока, ряд биологически активных веществ (таурин, холин, лецитин, инозитол), играющих важную роль в формировании организма малыша. Применяются для детей с периода новорожденности.

К ним относятся:

- * "Нутрилон",
- * "Неонатал" (Голландия),
- * "Нан", "Альфаре" и "Альпрем" (Швейцария),
- * "Прехипп" и "Хипп-1" (Австрия),
- * "Пулева-1" (США),
- * Тутелли ("Валио"),
- * "Энфамил-1" (Голландия/США),
- * "Пре-хайнц" (США),
- * "СМА" (США),
- * "Бона" (Финляндия),
- * "Пикомил" (Словения),
- * "Сэмпер Бэби" ("Сэмпер Фудс и Ко", Швеция),
- * "Хайнц" (Англия),
- * "Хумана" (Германия)

Менее адаптированные смеси

В данную подгруппу входят смеси (или как еще их называют - формулы) с наличием белка коровьего молока – казеина:

- * "Симилак", "Симилак с железом" (США),
- * "Импресс" (Германия),
- * "Энфамил", "Энфамил с железом", "Энфамил-2" (Голландия/США),
- * "Нутрилон-2".

В отличие от первого типа смесей, употребляемых с рождения до 4—5 месяцев, вторую группу рекомендуют для детей с 5—6-месячного возраста. Цифра 2 в названии смеси подсказывает, что они предназначены для малышей второго полугодия жизни.

3. Частично адаптированные смеси

Эти продукты уже не содержат таких биологически активных добавок, как таурин, холин, целый ряд жирных кислот. К данной группе смесей относятся:

- * "Малютка",
- * "Малыш" (Украина, Россия),
- * "Детолакт", "Солнышко", "Виталакт-ДМ", "Виталакт обогащенный", "Виталакт-М" (Украина),
- * "Милумил" (Германия),
- * "Милазан" (Германия)

- **Лечебные смеси:**

- Кроме питательных молочных смесей, обеспечивающих потребность ребенка в белках, жирах, углеводов, минералах и витаминах, существуют специальные, или лечебные, смеси. Особая группа детского питания — специализированные смеси лечебного назначения.

-

1. Безлактозные и низколактозные смеси

- для детей с пониженной активностью фермента лактазы в кишечнике, непереносимостью лактозы, склонностью к поносам (диарейный синдром), острыми кишечными инфекциями:

- * "Ал 110"

- * "Нутрилон низколактозный"

- * "Симилак-изомил"

- * "Симилак Альдолак"



- **2. Адаптированные безмолочные смеси**, содержащие соевый белок и предназначенные для детей с непереносимостью белка коровьего молока, лактозы, с галактоземией:

- * "Алсой"
- * "Бона-Соя"
- * "Нутри-Соя"
- * "Пептиди Соя"
- * "Соя-Сэмп"
- * "Тутелли-соя"
- * "Хайнц" соевая смесь
- * "Хумана ЛП" (лечебное питание) SL
- * "Хумана-Соя"
- * "Энфамил Соя"

- **3. Адаптированные смеси на основе гидролизата сывороточного белка**

- для детей с тяжелыми формами аллергии на белок коровьего молока и лактозу, с глубокой недоношенностью, муковисцидозом, нарушением кишечного всасывания (синдромом мальабсорбции), в пред- и послеоперационный период:

- * Альфаре

- * "Пепти-Юниор"

- * "Портаген" ("МилДжонсон", США)

- * "Пулева 1" (США)

- * "Хумана ГА" (гипоаллергенная) 1 – с новорожденности

- * "Хумана ГА 2" – с 5-ти месяцев жизни

- * "Хипп ГА" (гипоаллергенная) 1 - с рождения

- * "Хипп ГА" (гипоаллергенная) 2 - с 4-х месяцев

- **4. Адаптированные молочные смеси, обогащенные железом:**

- * "Детолакт"
- * "Нестоген"
- * "Нутрилон 2"
- * "Симилак" с железом
- * "СМА" с железом
- * "Сэмпер Бэби" 1, "Сэмпер Бэби" 2 ("Семпер", Швеция)

- **5. Адаптированные смеси для вскармливания недоношенных детей,**

- с малой массой и недостаточной прибавкой массы тела:

- * "Алпрем"
- * "НАН пре"
- * "Неонатал"
- * "Хипп пре"
- * "Хумана пре"
- * "Энфалак" (США)

- **6. Адаптированные смеси для вскармливания детей с синдромом срыгивания, рвотой:**

- * "Нутрилон –АР" (антирефлюкс)
- * "Симилак Изовок"
- * "Сэмпер Лемолак" ("Семпер", Швеция)
- * "Фрисовом" (Голландия)

- **7. Адаптированные смеси для детей с дисбактериозом кишечника:**

- * "НАН" кисломолочный ("Нестле")
- * "Бифидус" ("Семпер", Швеция)
- * "НАН" с 6 месяцев с бифидобактериями ("Нестле")

- **8. Смеси без глютена для детей с целиакией:**

- * "Ал-110" ("Нестле")
- * "Соя-Сэмп"
- * "Хипп" 1
- * "Хумана" НН
- * "Хумана" НН с МСТ (лечебное питание с триглицеридами со средней длиной цепи)

- **9. Смеси без фенилаланина для детей с фенилкетонурией:**

- * "Милюпа"
- * "Фенил Фри"
- * "Симилак" - "Лофенолак"

Детские молочные смеси

- Начальные для детей от 0 до 4-6 месяцев
- Последующие для детей от 6 до 12 месяцев
- Для детей от 0 до 12 месяцев

- *Выбор смеси* — очень ответственное дело, от которого во многом зависит *здоровье ребенка* не только в настоящий момент, но и в будущем, так как то, что ребенок недополучил в раннем возрасте, уже невозможно будет компенсировать в будущем.



**Заселение различными
микроорганизмами основных
экологических ниш
новорождённого начинается с
момента его прохождения через
родовые пути матери**

Кишечная флора ребёнка находится в прямой зависимости от характера питания.

У младенцев, находящихся на естественном вскармливании формируется микрофлора с преобладанием бифидобактерий (*B. bifidum*, *B. infantis*, *B. brevis*) основным видом энтеробактерий – *Escherichia coli*

- **У детей, находящихся на искусственном вскармливании микрофлора кишечника разнообразна по составу: бифидобактерии, лактобактерии, клостридии, бактероиды и вейлонеллы. Под влиянием последних, отмечается повышенное газообразование и развитие диспепсии**

"Ребенку должно принадлежать право на надлежащее питание..."

"Золотой стандарт" в питании младенцев – грудное молоко

«Декларации прав ребенка»
(принята в 1959 году
Генеральной Ассамблеей ООН)

Современный подход к организации искусственного вскармливания – использование адаптированных молочных смесей



Виды искусственных смесей для вскармливания младенцев

стандартные

- для вскармливания здоровых детей,

профилактические

- для вскармливания здоровых детей с риском развития каких-либо заболеваний или наличием функциональных нарушений

лечебные

- для вскармливания детей уже имеющих какое-либо заболевание или состояние близкое к заболеванию

Профилактические адаптированные смеси обычно имеют состав, подобный стандартным смесям

- Изменения функциональных свойств
 - Добавление определенных вещества
- Уменьшение содержания каких-либо компонентов
- Изменение соотношения каких-либо компонентов



Лечебные адаптированные смеси имеют состав, значительно отличающийся от стандартных или профилактических смесей



Предназначены для использования в составе лечебных программ при какой-либо определенной патологии



Это медицинские продукты и должны быть рекомендованы только врачом, согласно правилам назначения лекарственных препаратов



Эти смеси являются частью лечения, поэтому необходимо стараться избегать передозировки



Их не применяют здоровым детям

Алиментарнозависимые заболевания, наиболее часто встречающиеся в грудном возрасте

Дисфункции желудочно-
кишечного тракта
(срыгивания, запоры,



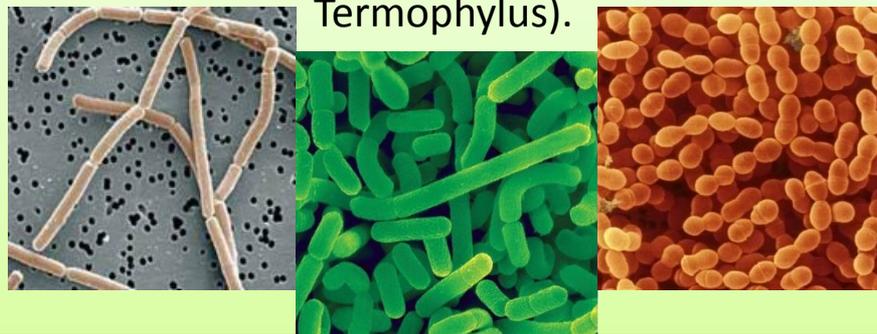
Аллергия к белкам коровьего
молока (атопический
дерматит,
гастроинтестинальная форма
пищевой аллергии)



Кисломолочные адаптированные смеси

- «НАН кисломолочный» 1 и 2,
- «Нутрилак кисломолочный»
- «Нутрилон кисломолочный» 1 и 2
- «Беллакт КМ» 1 и 2
- жидкие кисломолочные адаптированные смеси «Агуша кисломолочная» 1 и 2

Для приготовления подбирают специальные штаммы молочнокислых бактерий (лактобактерии bulgaricus, helvetica, acidophilus, а также Str. Thermophilus).



В процессе молочнокислого брожения продукты приобретают ряд важных свойств:

частичное

расщепление
молочного
белка,
снижение

накапливаются
бактерицидные
вещества
(полипептиды)

вырабатывает
я молочная
кислота

облегчается
переваривание продукта
и его усвоение

антимикробная
активность

усиливается
перистальтика

- Опасность развития метаболического ацидоза на фоне питания КМС (?)
- Официальные рекомендации по использованию кисломолочных смесей в 50% объеме от общего объема молочной составляющей рациона (?)
- Развитие МА при вскармливании КМС связано с повышенным содержанием в них молочной кислоты (?)



адаптированные КМС, полученные путем ферментации в присутствии молочнокислых бактерий с адекватным уровнем белка и минеральных солей, не могут приводить к развитию МА у младенца и могут использоваться в питании детей 1-го года жизни с любого возраста в качестве основного источника питания.

Диапазон рН 4,85-4,75рН обеспечивает бактериостатические свойства продукта*



Небольшие отличия в уровне рН смеси имеют большое значение для обеспечения защитных свойств продукта

Долговременное постоянное поступление безопасного ПБ с питанием оказывает более эффективное профилактическое воздействие на организм ребенка в сравнении с курсовым приемом терапевтических



пара (вместо курсового приема терапевтических пробиотиком)

*Chouragul J.P. N. и др., 1998

Особенности состава продуктов из серии "комфортное пищеварение" («НАН Комфорт», «Энфамил Комфорт»), «Нутрилон Комфорт» 1 и 2, позволяющие оптимизировать процесс пищеварения:



уменьшено количество лактозы, которая у некоторых детей способствует появлению колик и изменению частоты стула



белок обычно частично гидролизован, что обеспечивает максимально полное его переваривание



добавление крахмала в качестве загустителя (Нутрилон Комфорт), что способствует уменьшению срыгиваний



добавление пребиотиков (галакто- и фруктоолигосахаридов) способствует улучшению функциональных свойств смеси



добавление пробиотиков, способствующих колонизации кишечника бифидо- и лактобактериями

«НАН Комфорт» - тройная защита от КОЛИК



L.Comfortis (*Laktobacillus reuteri*) – ЕДИНСТВЕННЫЕ на сегодня лактобактерии, обладающие доказанным эффектом устранения колик и запоров. Имеет статус GRAS (абсолютно безопасен для использования в смесях для детей с рождения)

L_R Comfortis (L_R reuteri) в смеси NAN

Комфорт выделена из молока здоровой женщины^{1*}



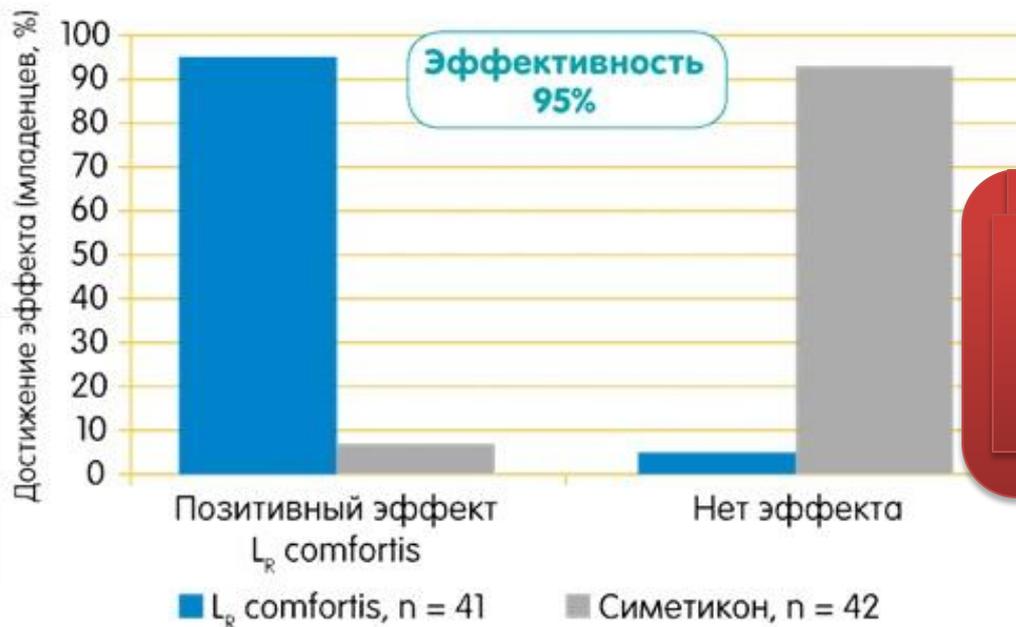
L_R Comfortis (L_R reuteri) является естественным представителем микрофлоры кишечника здорового ребенка



*Sinkiewicz G. et al., 2008

L_R Comfortis (L_R reuteri) значительно уменьшает младенческие колики и продолжительность плача у 95% детей, страдающих коликами¹

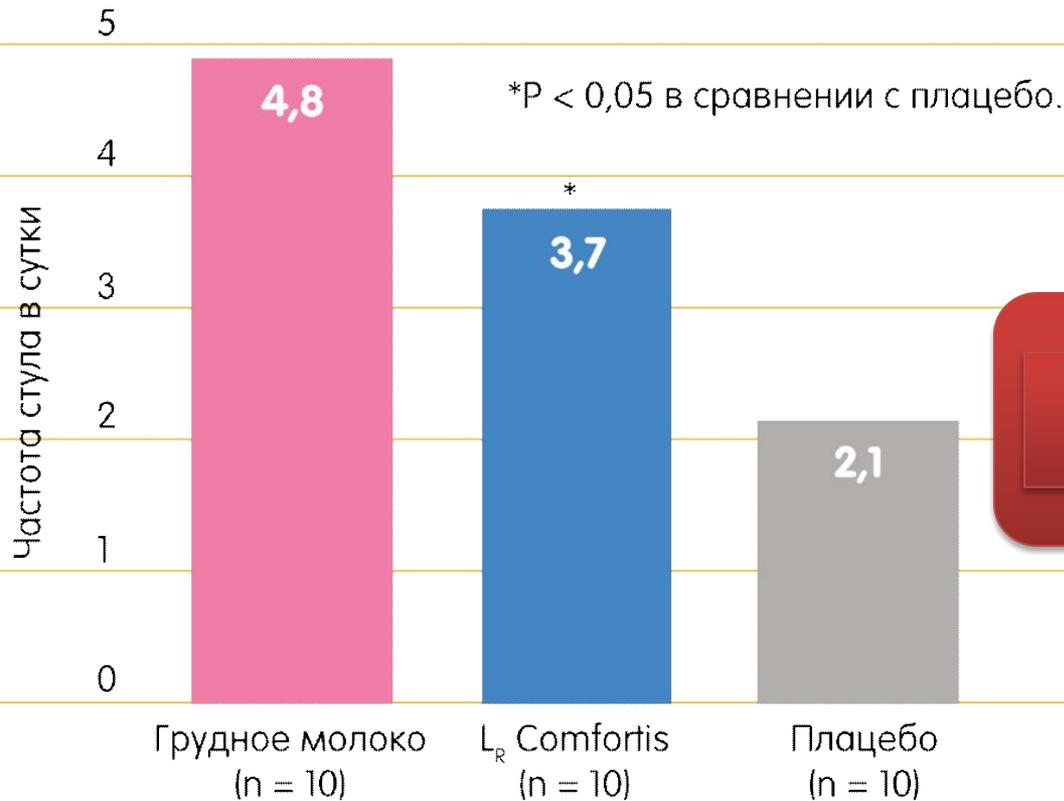
Эффективность L_R Comfortis (L_R reuteri) в сравнении с симетиконом на 28-й день¹



L_R Comfortis (L_R reuteri) более эффективна, чем симетикон традиционно используемый для устранения колик¹

L_R Comfortis (L_R reuteri) доказано улучшает моторику кишечника и предотвращает запоры²

Частота стула в сутки у детей при разных видах вскармливания²

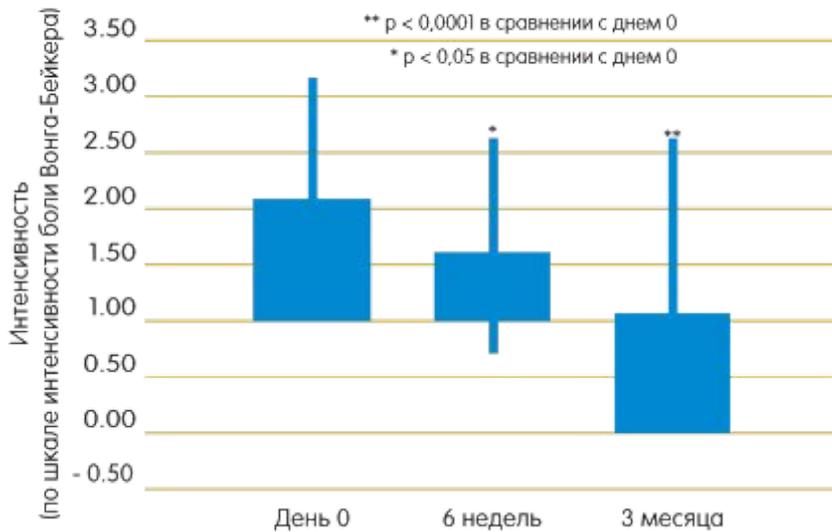


L_R Comfortis (L_R reuteri) предотвращает запоры

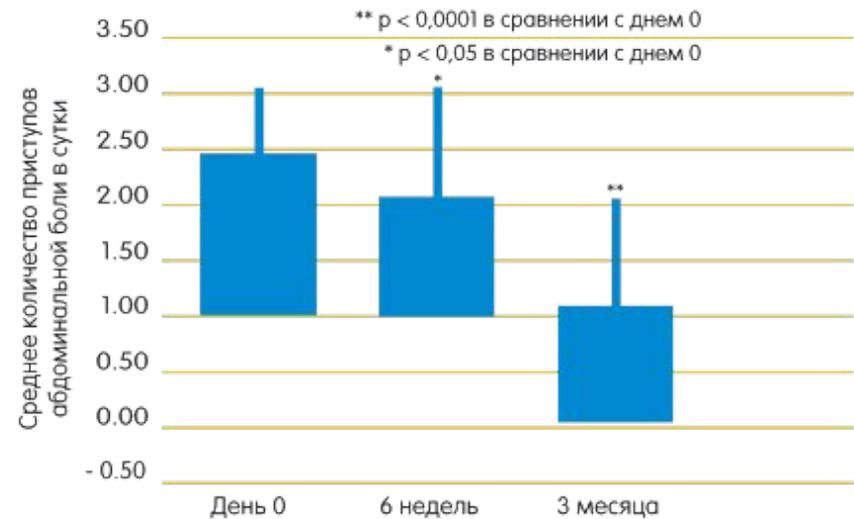
² Indrio F, Riezzo G, Raimondi F et al., 2008

L_R Comfortis (L_R reuteri) устраняет боли в животе³

Интенсивность абдоминальной боли



Частота возникновения абдоминальной боли



L_R Comfortis (L_R reuteri) снижает частоту и интенсивность абдоминальной боли³

Лечебные антирефлюксные смеси

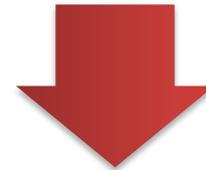
- Необходимо назначать детям со срыгиваниями и запорами, у которых отсутствует положительная динамика от выше названных

мероприятий

Антирефлюксные смеси

оказываются эффективными в 50-80% случаев.

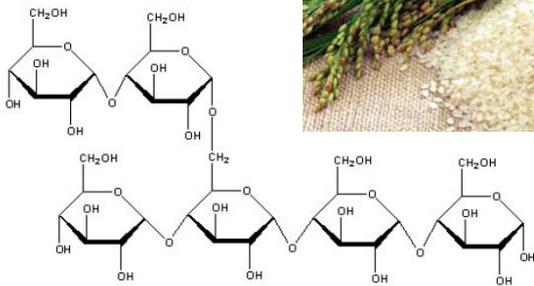
Добавление загустителя, который при попадании в ЖКТ увеличивает плотность пищевой массы



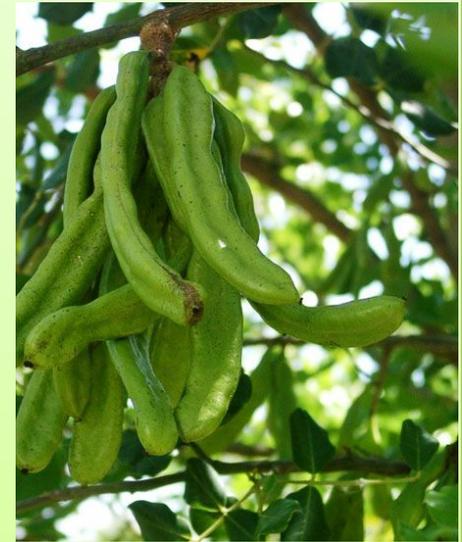
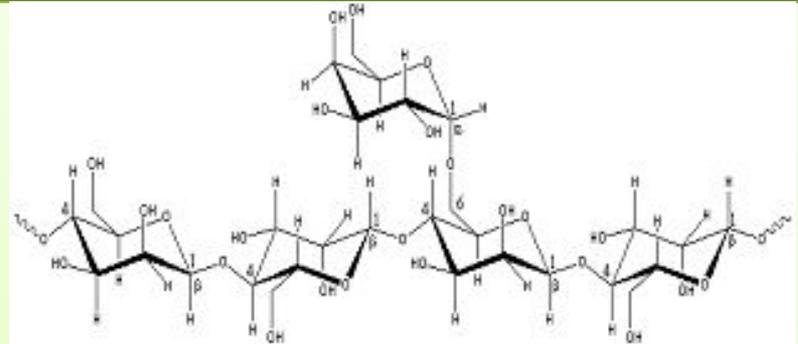
Это препятствует обратному забросу желудочного содержимого в пищевод и способствует стимуляции кишечника

Загустители для антирефлюксных смесей

Крахмал (рисовый, кукурузный, картофельный)



Камедь – полисахарид, получаемый из бобов рожкового дерева



Специализированные антирефлюксные смеси

Название продукта	Компания-производитель, страна	Тип загустителя
НАН Антирефлюкс	Нестле, Швейцария	Картофельный крахмал
«Энфамил АР 1,2»	«Мид Джонсон», Нидерланды	Рисовый крахмал
«Семпер Лемолак»	Semper, Швеция	Рисовый крахмал
«Хумана АР»	«Хумана», Германия	Камедь и картофельный крахмал
«Нутрилон АР»	«Нутриция», Нидерланды	Камедь
«Фрисовом с пребиотиком 1, 2»,	«Фризленд», Нидерланды	Камедь
«Нутрилак антирефлюкс»	«Нутритек», Россия	Камедь
Бабушкино лукошко Антирефлюкс БИО»	NUTRIBIO, Франция	Камедь
Беллакт АР	Волковысское ОАО «Беллакт», Беларусь	Камедь

Смеси с крахмалом обладают более "мягким" действием, показаны детям с менее выраженными срыгиваниями (1-3 балла)

Крахмал, используемый в качестве загустителя, имеет ряд преимуществ:



Он легко переваривается под действием амилаза слюны и поджелудочной железы^{1, 2}



Обладает питательной ценностью, т.к. является источником углеводов



Менее подвержен ферментации толстокишечной микрофлорой, что уменьшает вероятность вздутия кишечника²

1. Alpers, 1994

2. Christian, M., Edwards, C., and Weaver, L. T., 1999

Добавление крахмала в смесь «НАН Антирефлюкс» снижает частоту срыгиваний на 75%



Крахмалсодержащие смеси могут использоваться в полном объеме питания ребенка и длительно (они высоко адаптированы, а добавленный крахмал хорошо переваривается). Эти смеси целесообразно рекомендовать для полной замены ранее получаемого **МОЛОЧНОГО** продукта.

Смеси с камедью показаны при интенсивных срыгиваниях (3-5 баллов)

Положительные свойства камеди

- Углеводы, входящие в состав камеди, являются пищевыми волокнами. Под воздействием кислой среды желудка они разбухают и увеличивают вязкость смеси.
- Не перевариваются в тонкой кишке → высокая вязкость кишечного содержимого пролонгирует (удлиняет) антирефлюксный эффект.
- Камедь не меняет вкус и запах продукта.

Отрицательные свойства камеди

- Не расщепленные пищевые волокна, входящие в состав камеди, попадая в толстую кишку ферментируются микроорганизмами, способствуя их размножению, чрезмерное накопление продуктов их жизнедеятельности может вызывать боль, колики, диарею.
- При прохождении по кишечнику камедь может адсорбировать и "выводить" за собой некоторые полезные элементы и витамины.

Правила назначения смеси с камедью*

- Эти смеси являются лечебными и должны назначаться врачом.
- Требуют четкого подбора объема в суточном рационе ребенка (1/2, 1/3 или 1/4);
- назначаются на ограниченный срок;
- не рекомендуются здоровым детям, не страдающим срыгиваниями;
- являются только одним из компонентов лечебных программ.

Варианты назначения антирефлюксных смесей с неперевариваемыми полисахаридами:

- В конце каждого кормления адаптированной смесью назначается АР-смесь в количестве 1/2-1/4 от объема кормления.
- АР-смесь назначается 1-3 раза в день в объеме кормления, в остальных случаях используется адаптированная смесь.
- АР-смесь назначается в полном суточном объеме в течение 2-4 недель.

*Приворотский В.Ф., Луппова Н.Е. Проект рабочего протокола диагностики и лечения ГЭРБ у детей. Материалы Юбилейного XX Конгресса детских гастроэнтерологов России. - 2013. С. 256-274.

Смеси, содержащие камедь, могут также применяться в питании детей с функциональными запорами

микроорганизмами толстой кишки с образованием короткоцепочечных жирных кислот

Изменение pH в просвете кишечника в кислую сторону, стимулирует её перистальтику.

притягивая на себя жидкость, создают в просвете кишечника умеренно повышенное давление

разжижение

кишечного содержимого облегчает опорожнение кишечника

- Наиболее эффективными являются смеси с преобладанием сывороточной фракции в белковом компоненте, поскольку казеины обладают закрепляющим воздействием.



Диетотерапия и диетопрофилактика аллергических заболеваний

- Основными аллергенами на первом году жизни ребенка являются



- Обеспечение грудного вскармливания на протяжении первого полугодия жизни рекомендуется и с точки зрения профилактики аллергии.
- При его невозможности применяются смеси на основе гидролизованного белка.

**Гидролиз БКМ позволяет
снизить его
аллергенность:**

- Чем меньше молекулярная масса пептидов гидролизата
- тем меньше риск развития аллергических реакций.

Различают три основных типа гидролизатов

БКМ:

профилактические

лечебные

и

Частичные гидролизаты сывороточного белка

«Нутрилак ГА»,
Нутрилон ГА 1 и 2», «НАН ГА 1 и 2», «Фрисолак ГА 1 и 2», «Хумана ГА 1 и 2», «ХИПП ГА 1 и 2», «Энфамил ГА»

Глубокие гидролизаты сывороточного белка

«Алфаре»,
«Нутрилак Пептиди СЦТ»,
«Нутрилон Пепти Гастро»,
«Нутрилон Пепти Аллергия»;
«Фрисопеп»

Глубокие гидролизаты казеина

«Прегестемил»,
«Нутрамиген»,
«Фрисопеп АС»

Аллергенность белкового компонента продуктов, созданных на основе частично гидролизованного белка, снижена в 300–1000 раз, высоко гидролизованного – в 10 000–100 000 раз по сравнению с белком коровьего молока

ГАС назначаются здоровым детям из группы высокого риска развития аллергических заболеваний

имеющим отягощенный семейный аллергологический анамнез (аллергические заболевания и состояния у родственников ребенка)

высокий уровень общего IgE в пуповинной крови

- Такой подход снижает риск сенсibilизации
- и обеспечивает формирование иммунологической толерантности (иммунологического состояния организма, при котором он не синтезирует антитела к белку коровьего молока)

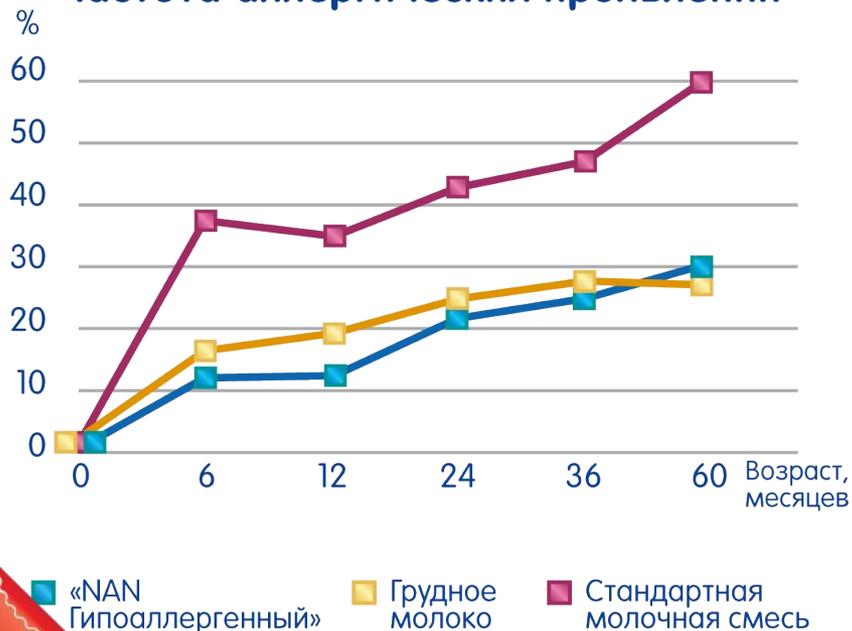
Необходимо использовать только те гидролизаты, эффективность которых по предотвращению аллергических реакций доказана в результате клинических испытаний

Пониженная аллергенность детской питательной смеси «НАН Гипоаллергенный» доказана в результате:

- 3 метаанализов (Alexander et al., 2010; Baumgartner et al., 1998; Szajewska et al., 2009)
- 15 клинических исследований, в том числе самого масштабного в мире и проводимого на государственные средства исследования профилактики аллергии - GINI (German Infant Nutrition Intervention study) – проспективное, двойное слепое, рандомизированное исследование

Общий результат показывает снижение риска развития аллергических проявлений у детей, получавших «НАН ГА» в течение первых 5 лет жизни детей на 50%.

Частота аллергических проявлений⁴

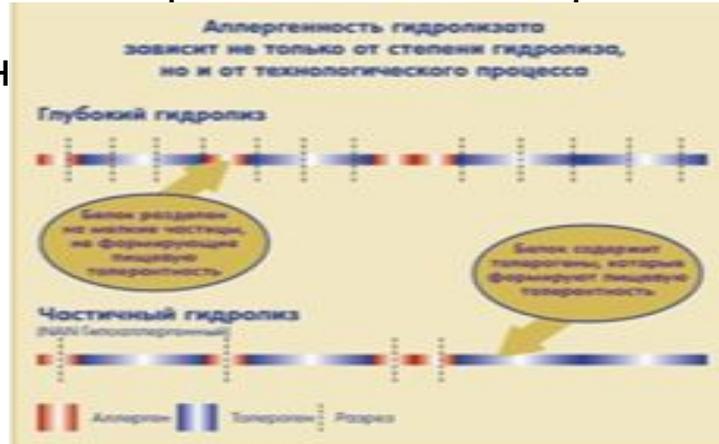


-50%

⁴ Exl, 2000.

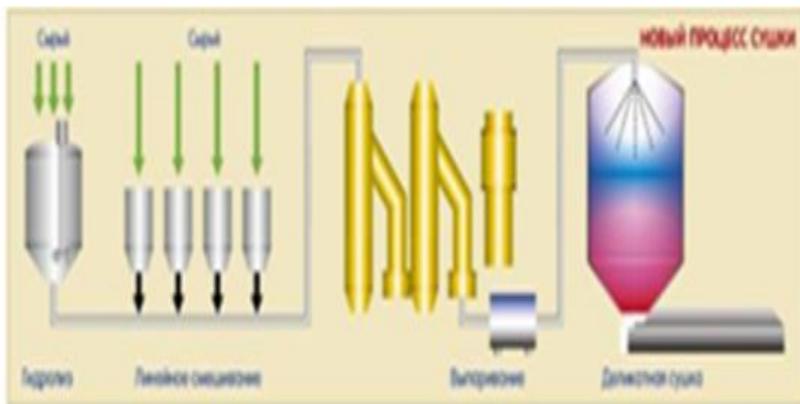
Причина клинического эффекта «НАНГА»

- Запатентованный фирмой НЕСТЛЕ процесс гидролиза БКМ
 - разрушаются те части молекулы белка (эпитопы, антигенные детерминанты), которые способны вызывать выработку антител
 - сенсibilизация организма
- сохраняются те части, которые подавляют иммунную систему и вырабатывают у нее неспособность синтезировать антитела при последующем контакте с аллергеном
 - иммунная толерантн

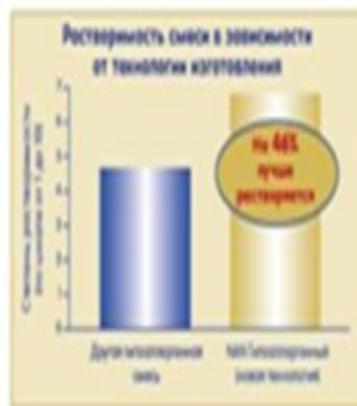
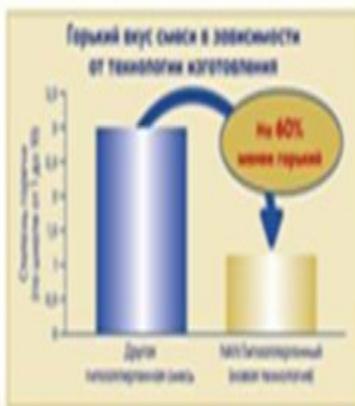


При употреблении глубоко гидролизованного белка не происходит сенсibilизации и не вырабатывается оральная толерантность

В настоящий момент «НАН Гипоаллергенный» - самый вкусный гидролизат на рынке



Группа экспертов сравнила вкус NAN Гипоаллергенного, произведённого с применением новой технологии смешивания и сушки, со вкусом другой гипоаллергенной смеси



- Новая ультрасовременная технология сушки распылением позволяет улучшить вкус и растворимость смеси «НАН ГА»



Частая ошибка родителей и практических врачей – назначение профилактических гипоаллергенных смесей при наличии симптомов уже имеющегося аллергического заболевания (АтД, гастроинтестинальных проявлений)

Дети с проявлениями ПА нуждаются в специализированных лечебных смесях, состоящих из полностью гидролизированных БКМ

- Легкие и среднетяжелые формы пищевой аллергии
- смесь на основе гидролизата сывороточных белков

Тяжелые
формы
пищевой
аллергии

смеси на
основе
глубокого
гидролизата
казеина

При непереносимости высоко гидролизованных продуктов, возможно использование смеси на основе аминокислот



- Элементная смесь на основе аминокислот для детей с рождения при тяжелой пищевой аллергии к БКМ, сои, поливалентной ПА.
- Смесь не обладает аллергенным действием за счет 100% замещения белкового компонента аминокислотами.
- Может применяться как единственный источник питания.

***Использование в педиатрической
практике детских
специализированных смесей
позволяет:***

- организовать патогенетически обоснованное лечебное питание,
- обеспечить потребности больного ребенка в макро- и микронутриентах,
- облегчить течение патологического процесса, улучшить нутритивный статус,
- ускорить достижение клинической ремиссии заболевания или выздоровление