

Искусственное вскармливание

Д.м.н., проф. Решетник Л.А.



Распространенность грудного вскармливания в Иркутской области в динамике за 10 лет (по результатам независимого исследования КДБ)



Осознание преимуществ грудного вскармливания медицинскими работниками, приведшее к повышению его распространенности!!!

Противопоказания к грудному вскармливанию

■ Со стороны матери

- Инфекционные заболевания (открытая форма туберкулеза, сифилис, при заражении после 6-7м. столбняк, ВИЧ)
- Заболевания матери в стадии декомпенсации
- Острые психические расстройства
- Злокачественные новообразования
- Острые инфекции не являются противопоказанием (дизентерия, гепатит, сальмонеллезе, ОРЗ)

■ Со стороны ребенка

- -Фенилкетонурия
- -Галактоземия
- Болезнь «моча с запахом кленового сиропа»

Затруднения при кормлении ребенка грудью

■ Со стороны матери

Плоские соски. Обычно соски вытягиваются при кормлении ребенка грудью.

-Задержка появления молока. С целью стимуляции лактации необходимо прикладывать ребенка к груди не менее 12 раз в сутки, кормить ребенка из обеих грудей.

-- Лакторез. При лакторезе следует сцеживать некоторое количество молока.

=Ссадины и трещины сосков. Они образуются при неправильной технике кормления ребенка грудью, особенно при неправильном «отнятии» ребенка от груди.

Лактостаз и мастит, гипогалактия

■ Со стороны ребенка

■ Ринит при ОРВИ. Используются сосудорасширяющие препараты (капли в нос).

■ Слабая сосательная активность ребенка (ленивые сосуны).

■ Пороки развития зубочелюстной системы (расщелины твердого нёба, заячья губа, недоразвитие нижней челюсти, короткая уздечка языка)..

Противопоказание к раннему прикладыванию ребенка к груди

- **Со стороны матери:**
 - Оперативное родоразрешение
 - Большая кровопотеря в родах
- **Со стороны ребенка:**
 - Оценка по шкале Апгар ниже 7 баллов
 - Асфиксия
 - Родовая травма

Гипогалактия

- снижение функций молочной железы, которое сопровождается нарушением процессов лактогенеза, лактопоза или молокоотдачи с сокращением продолжительности лактации (менее 5 месяцев).
- Необходимо отличать от лактационного криза!



Гипогалактия

- ранняя гипогалактия (первые две недели послеродового периода)
- поздняя гипогалактия (после 2х недель послеродового периода)
- первичная гипогалактия, обусловленная нейрогормональными нарушениями приводящими к несостоятельности лактопоэза.
- Вторичная гипогалактия, обусловленная интра и постнатальными факторами



Факторы риска развития гипогалактии

- отрицательный и индифферентный настрой женщины на грудное вскармливание
- осложненное течение послеродового периода у женщины
- позднее прикладывание ребенка к груди после родов (позднее 3–5 суток)
- преждевременные роды
- осложненное поздним гестозом течение беременности
- низкая активность ребенка при сосании
- применение средств стимуляции родов
- эндокринные заболевания матери (позднее и раннее менархе, дисфункция яичников)

Факторы риска развития гипогалактии

- неудовлетворительные жилищно-бытовые условия
- неполная семья
- Нарушение техники кормления ребенка, приводящее к маститам, трещинам сосков, аэрофагии новорожденных:
- психоэмоциональные травмы
- заболевания матери
- нерегулярные прикладывания ребенка к груди с длительными перерывами между кормлениями.

Степень тяжести гипогалактии

- 1 степень – дефицит $< 25\%$
- 2 степень – $< 50\%$
- 3 степень – $< 75\%$
- 4 степень – $> 75\%$



Диагностика гипогалактии

Со стороны матери:

- недостаточное нагрубание молочной железы
- недостаточно выраженный венозный рисунок кожи в области молочной железы
- слабо выраженная дольчатость молочной железы и пигментация соска
- вытекание молока каплями при надавливании на синус молочной железы
- отсутствие разницы температуры под молочной железой и в подмышечной впадине (метод Молля)
- отсутствие чувства «прилива»

со стороны ребенка:

- беспокойство и плач ребенка непосредственно или вскоре после сосания груди
- недостаточная прибавка в массе (менее 100,0 г в неделю)
- редкое мочеиспускание (менее 6 раз в сутки) при отсутствии допаивания
- «голодный» стул (менее 1 раза в сутки)
- При подозрении на гипогалактию необходимо провести контрольное взвешивание ребенка, не менее 3 раз в сутки в разные дни.

Лечение гипогалактии

- рациональный режим сна и бодрствования. Необходим 7 – 8 часовой сон.
- Членам семьи необходимо помочь матери по уходу за ребенком.

Требуется полноценное питание с дополнениями нутрицевтиками («Беллакт-мама», «Энфамама», «Олимпик», «Здоровье», «Мадонна», «Млечный путь»)). Количество молока можно увеличить более частым прикладыванием

Специализированные продукты питания беременных и кормящих

- Амалтея(Голландия)
- Аннамария прима(Бельгия)
- АГУ-мама(Вимм-Билль Данн. Россия)
- Беллакт-мама(Белоруссия)
- Дамил-МаМам(Дания)
- Мадонна(Россия)
- Млечный путь(Россия)
- МДмилМама(Швейцария)
- Фемилак(Россия)
- Энфамама(США)



Фитотерапия гипогалактии

- Настой грецкий орехов: 1/2 стакана очищенных груцких орехов + 1/2 литра кипяченого молока, 3-4 часа настаивать в термосе. Принимать перед кормлением за 20 минут по 50 мл. в течении 2-недель.
- Отвар листьев крапивы: 1 ст. ложка сухой крапивы на 2 стакана кипятка, настоять 10 мин., выпить в течении дня.
- Настой семян укропа: 1 ст. ложка семян укропа на 1 стакан кипятка, настаивать 2 часа, выпить в течении дня.
- Экстракт боярышника: по 20 –30 капель 3-4 раза в день перед едой в течении 10-14 дней.
- Морковный сок: со сливками в равных пропорциях. Принимать 1 стакан в течении дня разведенным с кипяченой водой поровну.
- Листья петрушки являются хорошим лактогеном. Принимать в течении дня пучок петрушки.

Лечение гипогалактии

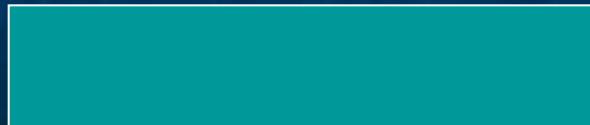
■ Метод Снегирева

- Никотиновая кислота за 15 минут до кормления
- Свечи апилак или таблетки сублингвально
- Кверцитин по 1 т. х 3 за 30 минут до кормления
- Церукал по 1т.х3р. В день за 15-20мин.до еды



■ Метод Зейтца Р.У.

- Никотиновая кислота с подбором дозы за 15 мин до кормления и через 1 –1,5 ч после собственной еды по 0,05 г. При эффекте повторяется в очередной раз. При отсутствии эффекта дозу увеличивают в 1,5 раза, если эффекта нет, назначается 2 дозы.
- + Ундевит 1д х 3 в день после еды
- + Витамин Е 0,5 г х 3р в день после еды
- + Глутаминовая кислота 1т х 3р в день через 15-20 минут после еды
- + Апилак 0,01 х 3р в день под язык
- + Горячий душ 4р в день



Методы, рекомендуемые врачами для стимуляции лактации

1. Кормление без
перерывов
ночью
($p=0,000$)

2. Кормление по
требованию
($p=0,000$)

3. Психологическая
поддержка
($p=0,001$)

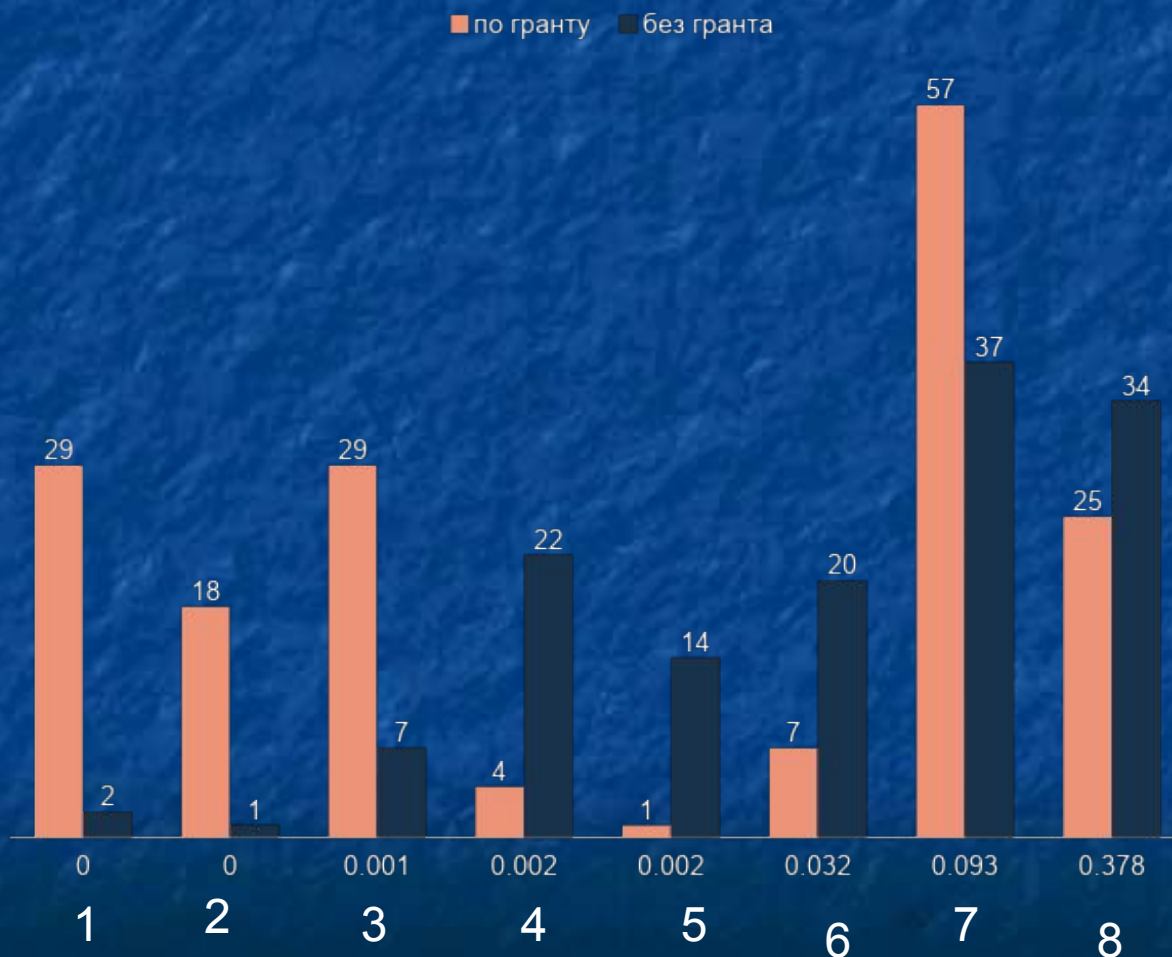
4. Массаж грудных
желез ($p=0,002$)

5. Сцеживание
($p=0,002$)

6. Обильное питье
($p=0,032$)

7. Частые
прикладывани
я к груди
($p=0,093$)

8. Режим кормления



Смешанное и искусственное вскармливание

- "Смешанное вскармливание" - такой вид кормления, когда сохраняется хотя бы одно прикладывание к груди, объём которого составляет не менее 100 - 150 мл в сутки.
- "Искусственное вскармливание" - питание из бутылочки смесями - заменителями женского молока, даже при наличии однократного прикладывания к груди, когда суммарный объём материнского молока составляет менее 50 -100 мл. в сутки.

Ближайшие последствия отказа от грудного кормления

- Вероятность диареей и, связанных с ней болезней в 17 раз выше, чем у детей, находящихся на грудном вскармливании
- Риск смерти от пневмонии в 4 раза выше, чем при естественном вскармливании
- Увеличение частоты среднего отита на первом году от 1,5 до 10 кратного
- Увеличение частоты экземы в 5 раз
- Увеличение риска аллергических заболеваний у детей не имеющих атопического семейного анамнеза на 26 %
- Более ранние сроки формирования точек окостенения, что свидетельствует об ускорении биологического созревания
- Сравнительно отдалённые сроки начала ходьбы (14,7 мес.) и начала речи (15,2 мес)
- Большая частота аномалий зубочелюстной системы и нарушений звуковоспроизведения

Отдаленные последствия отказа от грудного кормления

- Снижение потенциала нервно-психического и интеллектуального развития,
- Закрепление стереотипа повышенного употребления пищи в дальнейшей жизни с риском развития хронических заболеваний органов пищеварения,
- Большая частота ожирения и тучности в любом возрасте,
- Более раннее половое созревание,
- Более высокий риск возникновения гипертонической болезни, сахарного диабета, ишемической болезни, болезнь Крона

Влияние характера питания грудных детей на А/Д в возрасте 23-27 лет

(Martin et.al 2003)

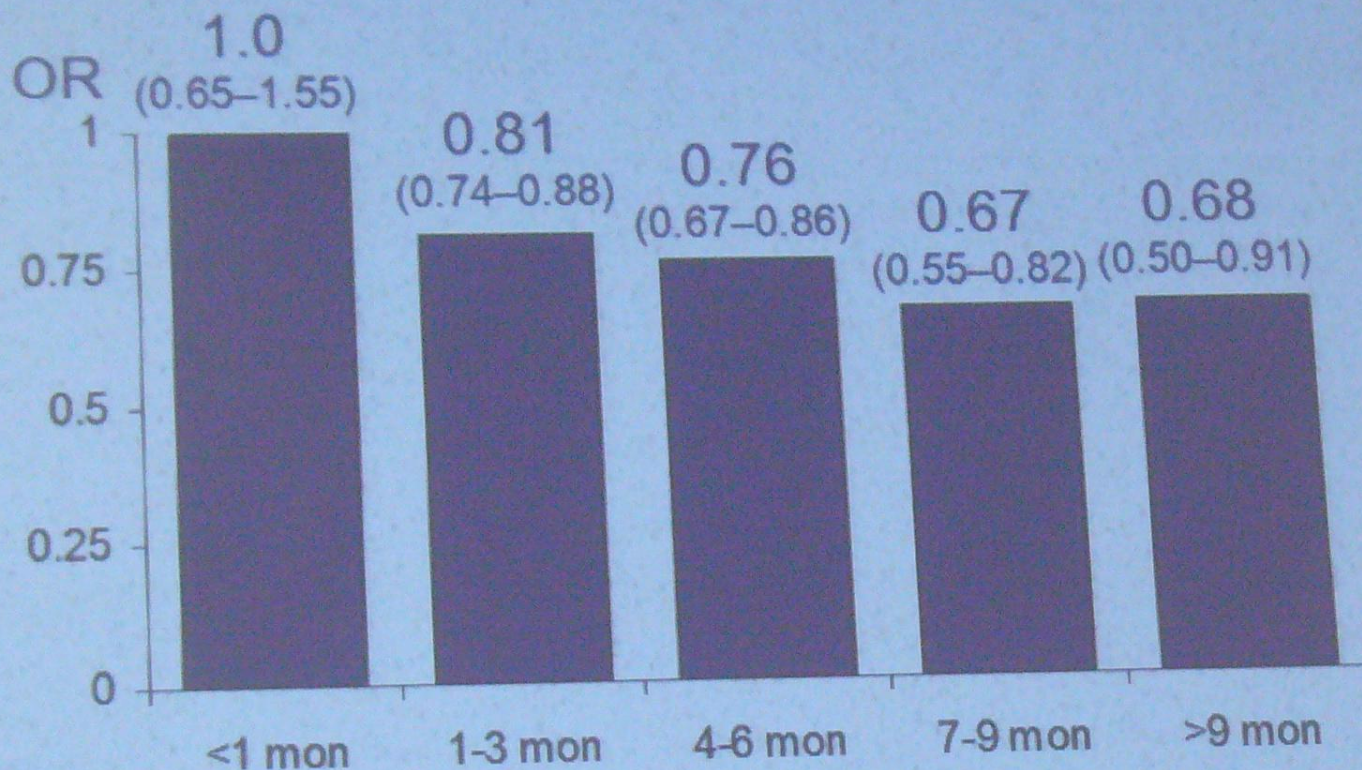
Количество молока в 3 мес (мл/день)	Систолическое АД (mm Hg)	Диаст. АД (mm Hg)
< 682	114+/-12,4*	68,9+/-6,9**
710-795	116,7+/-11,0	70,5+/-7,7
824-909	116,9+/-13,9	70,5+/-8,3
> 937	120,2+/-14,9*	71,2+/-8,2**

*P < 0,05

**P < 0,06

rotein

Мета-анализы: продолжительность грудного вскармливания и риск ожирения



Риск ↓ 4 % на месяц грудного

Ингредиентный состав молока человека и животных

	млекопитающие	белок	жир	сахар	зольность	кислотность
	г/л	г/л	г/л	г/л	г/л	г/л
человек	11,5	34	72	2	6	
корова	34	39	46	7,1	16	
коза	41	44	44	8,0	17	
кобылица	19	16	64	3,4	6,5	
самка яка	50	78	50	---	---	



Гарантийное молоко

- Молоко должно отвечать определённым требованиям: содержание белка должно быть не менее 3,2 %, жира не менее 3,2 %, сахара 4,5%, кислотность по Тернеру 16-19*, плотность 1,027-1,032 г/см³, бактериальная обсеменённость не выше 1 класса (общее количество бактерий не более 50000 в 1 мл., титр кишечной палочки не выше 1:100, патогенные и гнилостные бактерии недопустимы. Его получают на фермах, благополучных в ветеринарном и эпидемиологическом отношении, где животные получают полноценный и богатый витаминами корм. На молочную кухню молоко должно поступать не позднее 6-8 часов после дойки. Отвечающее этим требованиям молоко называется гарантийным
- (ГОСТ 13264-70).

ВИДЫ МОЛОЧНЫХ СМЕСЕЙ ДЛЯ ВСКАРМЛИВАНИЯ ЗДОРОВОГО РЕБЕНКА



Классификация смесей

■ Базовые



Стартовые



Продолжающие

Для недоношенных
(усилители женского молока)

■ Лечебные

- Безлактозные
- Низколактозные
- Гипоаллергенные(НАН ГА)
- Со срыгиваниями(Омнео)
- С запорами(Фрисовом)
- Белковые гидролизаты(Алфаре)
- С нарушениями кишечного всасывания(Пепти ТСЦ)
- С фенилкетонурией(Фенилфри)
- Высокобелковые(Изокал)
- С нарушением всасывания жира (портаген)
- С болезнью кленового сиропа (Msud)

Адаптированные смеси

- Адаптация белкового компонента смеси заключается в снижении содержания общего белка (до 1,2 на 100 мл) и повышении доли альбуминовой его фракции, что достигается добавлением к молоку молочной сыворотки, содержащей альбумины.

Ингредиенты молочных смесей

Рост и развитие

Оптимальный белковый состав

Развитие мозга и
органов
зрения

ДНА

Лютеин

Защита от инфекций

Таурин

инозитол

Защита от аллергии

Пробиотики

Пребиотики

Укрепление
иммунитета

Нуклеотиды

Левокарнитин

АДАПТАЦИЯ БЕЛКОВОГО КОМПОНЕНТА

Избыток белка	Недостаток белка
<ul style="list-style-type: none">•Нарушение переваривания и всасывания•Гиперосмотическая дегидратация•Метаболический ацидоз•Стимуляция секреции инсулина•Ожирение•Дизметаболическая нефропатия	<ul style="list-style-type: none">•Нарушение роста и физического развития•Нарушение синтеза иммуноглобулинов

Проблема адекватного количества белка

- Существующие источники белкового компонента детских молочных смесей не позволяют добиться аминокислотного профиля аналогичного грудному молоку
- Главная лимитирующая аминокислота - **триптофан**

Избыточное по сравнению с грудным молоком количество АК не может быть утилизировано...

<i>mg/100 kcal</i>	<i>Грудное молоко 1.8g / 100 kcal</i>	<i>Смесь с сыв. Белками(40/60) 2.16 g / 100 kcal</i>	<i>Избыток по сравнению с гр.молоком</i>
<i>Arginine</i>	72	60	
<i>Cystine</i>	37	43	6
<i>Histidine</i>	48	47	
<i>Isoleucine *</i>	105	142	37
<i>Leucine *</i>	189	218	29
<i>Lysine *</i>	132	195	63
<i>Methionine *</i>	29	53	24
<i>Phenylalanine *</i>	78	83	6
<i>Threonine *</i>	91	136	45
<i>Tryptophan *</i>	40	40	0
<i>Tyrosine</i>	81	98	17
<i>Valine *</i>	110	142	31
<i>Необходимо экскретировать</i>			257

Избыток аминокислот вызывает метаболический стресс

Аминокислоты, не использующиеся для синтеза белка

- *аккумулируются в крови, приводя к гипераминоацидемии*
- *превращаются в мочевину в печени*
- *экскретируются почками, увеличивая нагрузку на почки*

Потенциальная нагрузка растворенных веществ на почки при разных видах питания

Вид питания	Нагрузка на почки мОсмоль/л
Зрелое материнское молоко	93
Адаптированная смесь	135
Коровье молоко	308

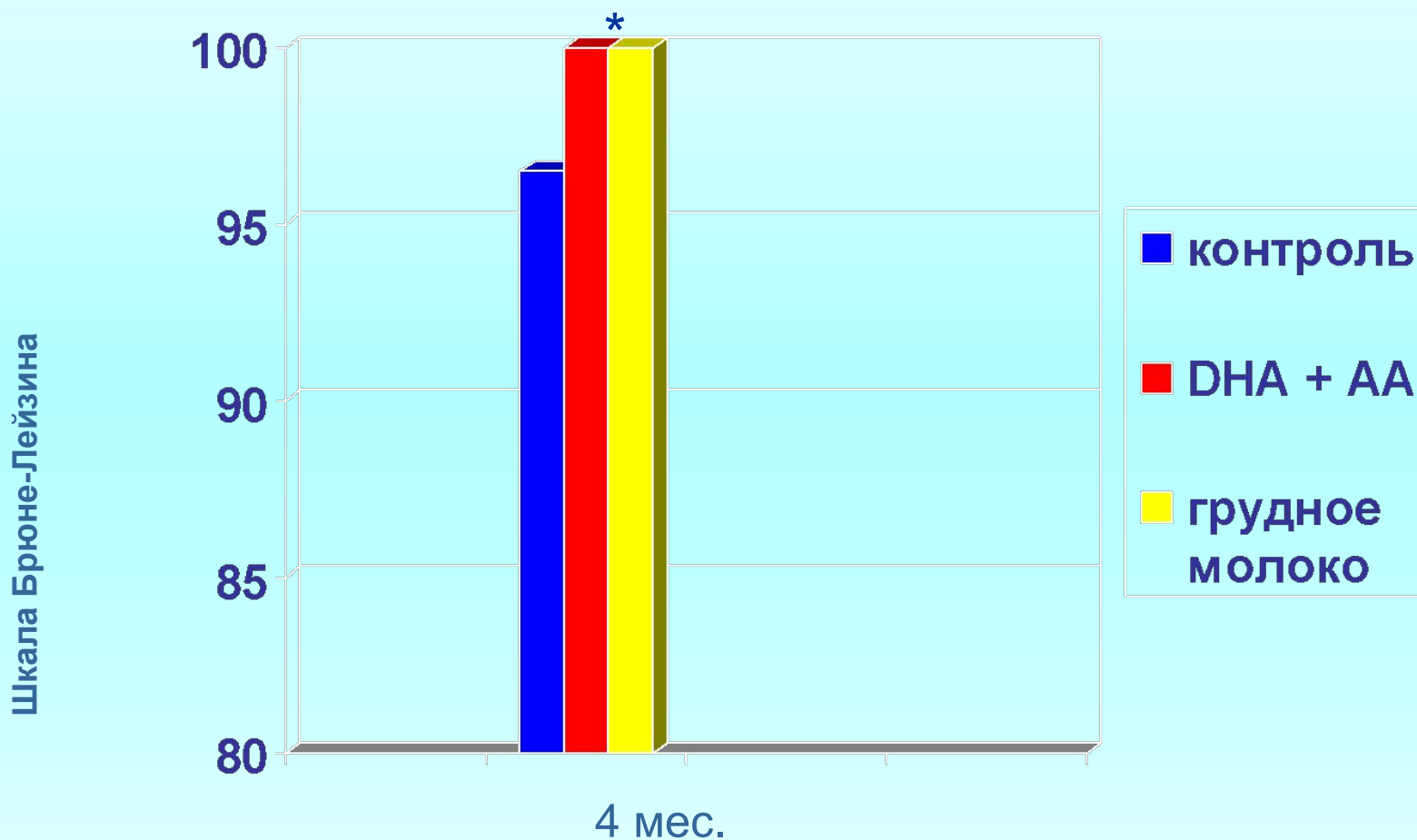
Адаптированные смеси

- Адаптация жирового компонента включает частичную или полную замену молочного жира на смесь натуральных растительных масел. Это позволяет повысить содержание в продукте незаменимых жирных кислот или их метаболитических предшественников:
- Линолевой - для омега 6 (подсолнечное и кукурузное масло),
- α - линоленовой - для омега 3 (соевое, пальмовое масло),
- среднецепочных жирных кислот (кокосовое масло).

Адаптация жирового компонента

- Для улучшения усвоения жира в молочную смесь вводят небольшое количество природных эмульгаторов (лецитина, моно и диглицеридов), способствующих растворению жиров в кишечнике, а также ограничению отложений балластного жира и улучшению синтеза белка

ДЦ ПНЖК улучшают общее развитие нервной системы ребенка (Agostoni 1997)

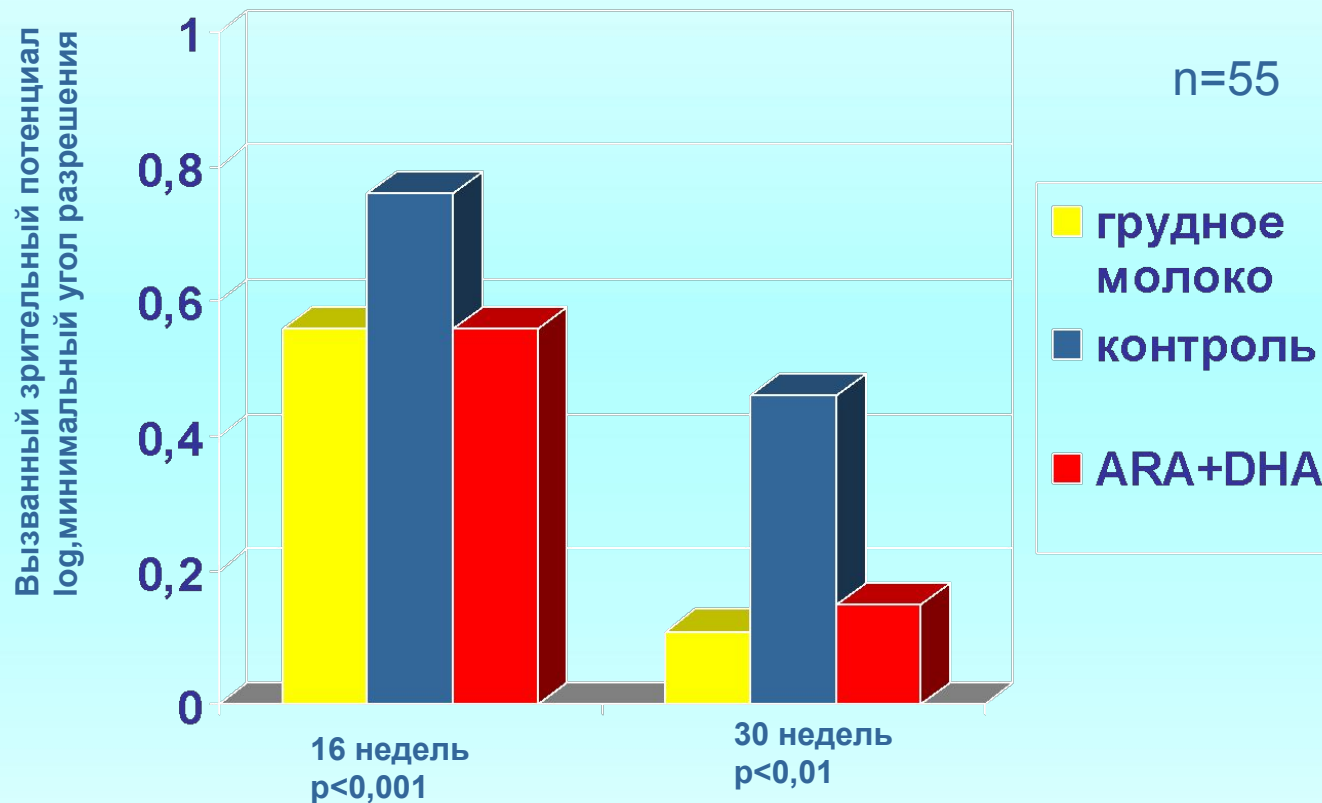


*Достоверность различия индекса для смесей с DHA + ARA $p < 0.05$

по сравнению контрольной группой

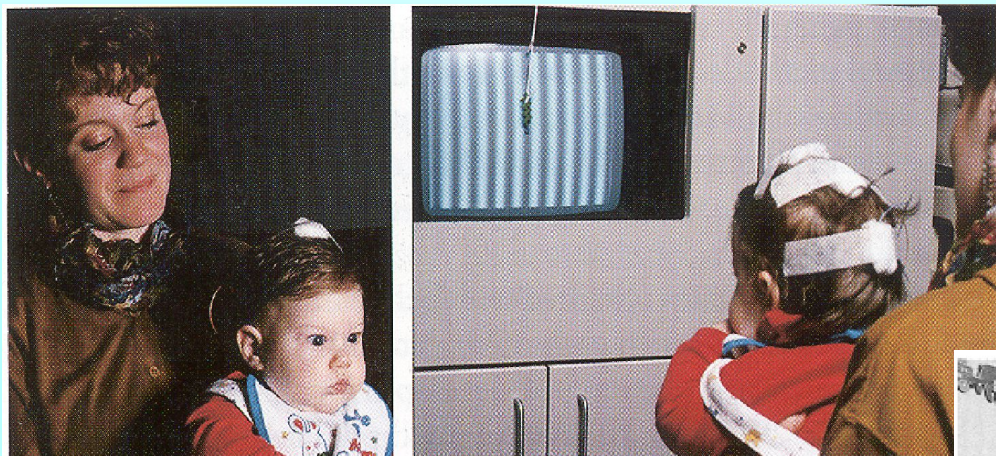
Смеси с добавлением ДЦ ПНЖК благотворно влияют на развитие зрительной функции

Сравнение остроты зрения у детей, получавших грудное молоко, смесь с ARA и DHA и стандартные смеси*.



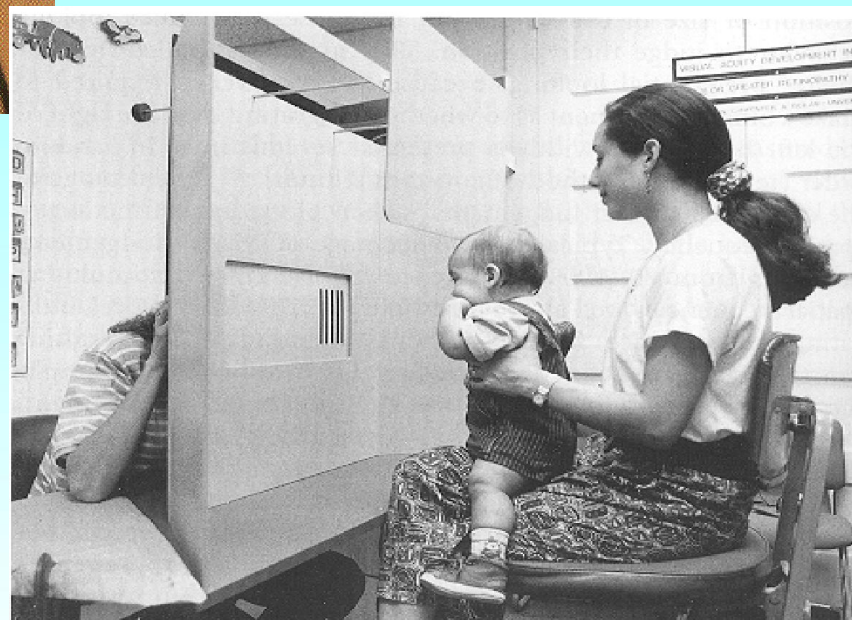
*Makrides M., Neumann M.N., Simmer K. et al. Are long chain polyunsaturated fatty acids essential nutrients in infancy. Lancet. 1995; 345:1463-1468

Дети, получавшие грудное молоко или смесь с ДЦ ПНЖК, лучше различают оттенки черного и белого цветов и мелкие детали предметов по сравнению с детьми, получавшими стандартные смеси

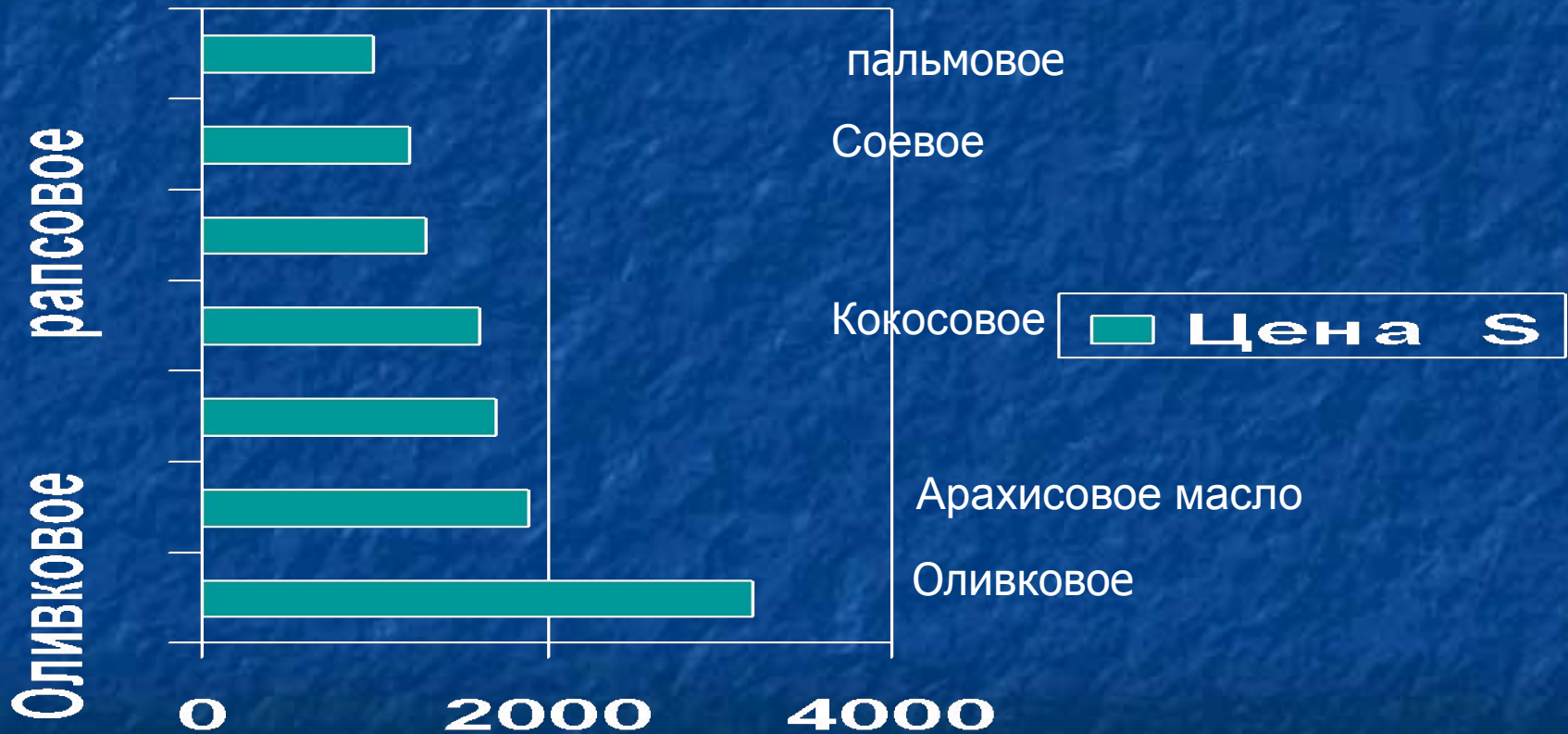


Carlson et al. 1996

Birch et al. 1998



Цена за 1 тонну растительных масел в долларах США



Комфортное пищеварение. Lloyd B. et al., 1999

- Смесь 1: Симилак (42% сафлорового масла, 30% кокосового масла, 28% соевого масла)
- Смесь 2: Смесь с пальмовым маслом (45% пальмового масла, 20% кокосового масла, 15% высокоолеинового подсолнечного масла)
 - Lloyd B. et al., Pediatrics 1999; 103:e7

Исследование Koo et al., 2003



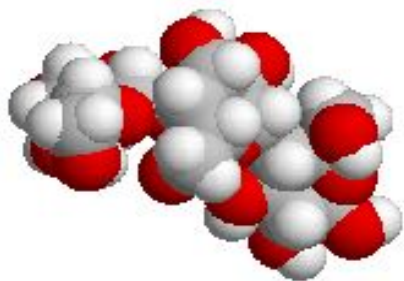
- Koo et al., 2003 Pediatrics

Адаптация углеводного состава смесей

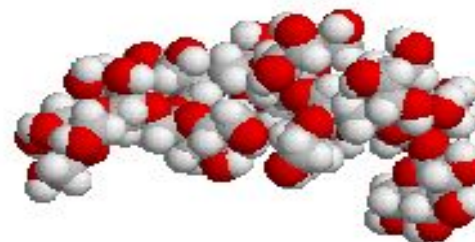
- С целью адаптации углеводного компонента молочной смеси в неё добавляют лактозу, которая расщепляется на глюкозу и галактозу. Последняя нужна для синтеза галактоцереброзидов мозга.
- Нередко лактозу сочетают с другими природными углеводами - декстринмальтозой. Последняя также как и крахмал является полимером глюкозы, но меньших размеров чем крахмал

Пребиотики Immunofortis® – единственный вид пребиотиков, укрепляющих иммунную систему ребенка подобно грудному молоку

ГОС



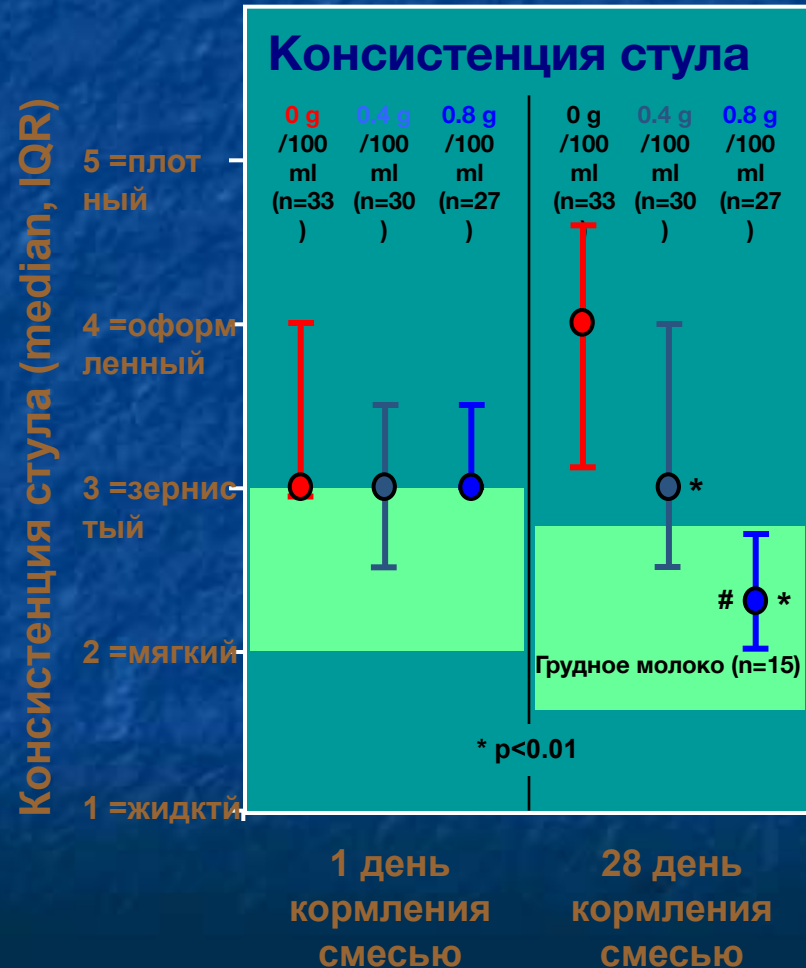
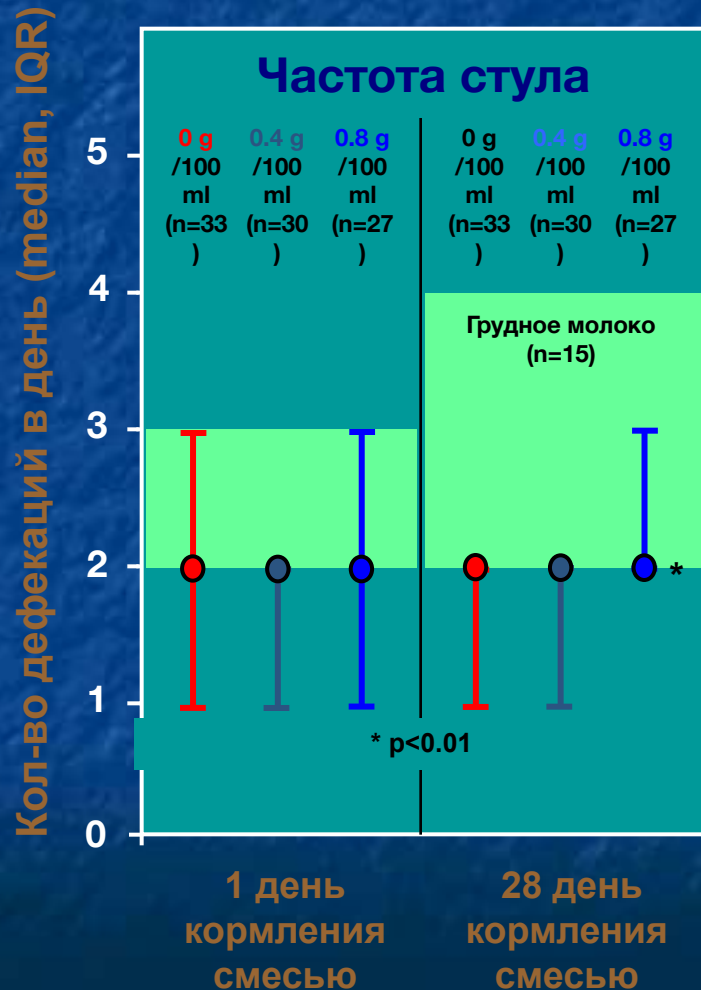
ФОС



90 % GOS: **короткоцепочечные** β-Галакто-ОлигоСахариды
из лактозы

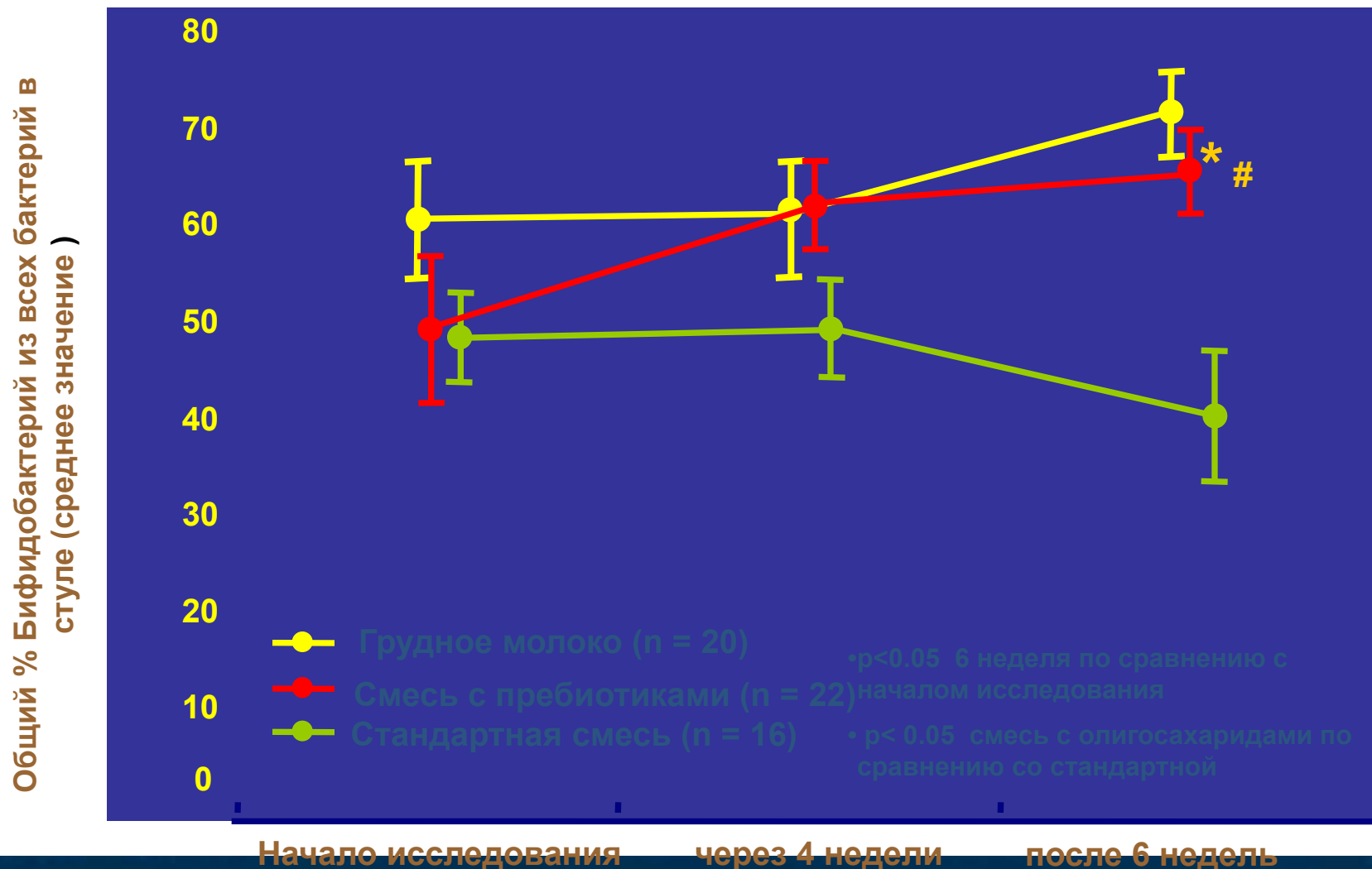
10 % FOS: **длинноцепочечные** β-Фрукто-ОлигоСахариды
из цикория

Влияние смеси с ГОС/ФОС на характеристики стула у доношенных новорожденных

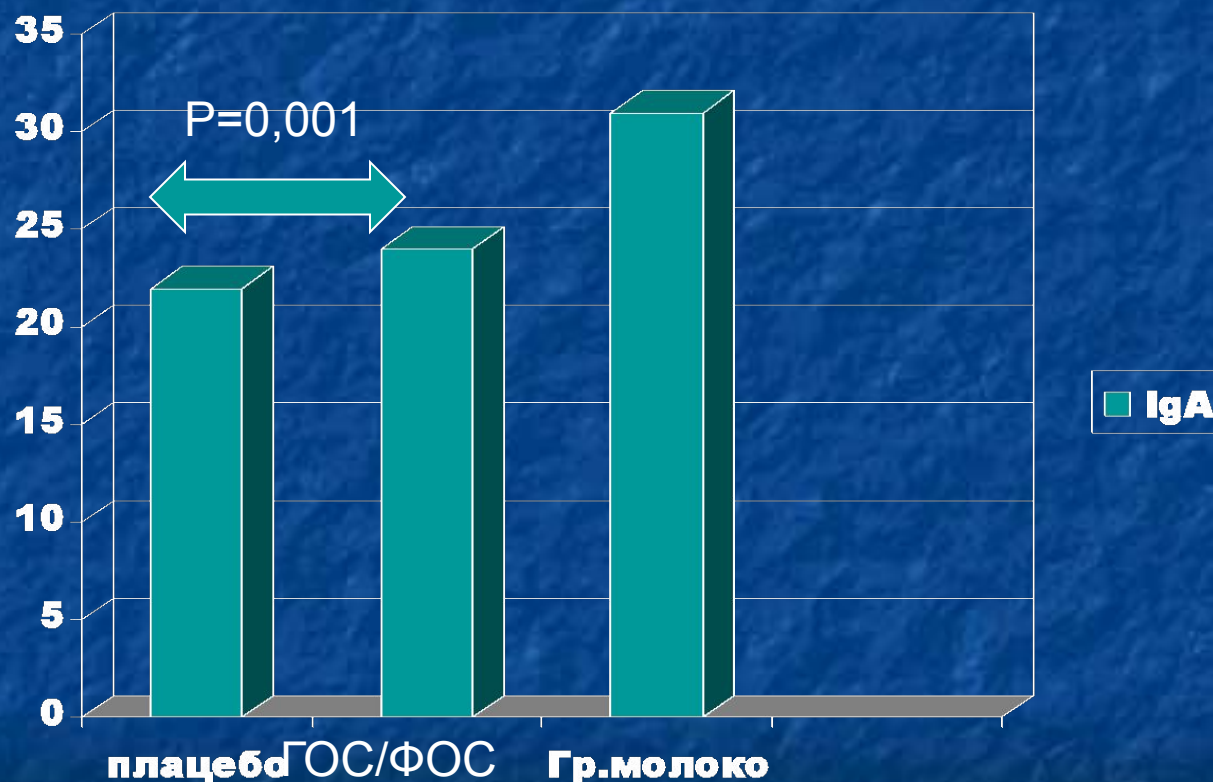


Результаты исследование у младенцев 4-12 недель

Возможность изменения сформировавшейся кишечной флоры



«Иммунофортис» достоверно увеличивает содержание секреторного иммуноглобулина А в кишечнике ребенка, оказывает бифидогенный и иммуномодулирующий эффект



Секреторный
иммуноглобулин А:

Снижает проницаемость
Кишечной стенки

Уменьшает вероятность
Пищевой аллергии

Снижает частоту
кишечных
Инфекций

Потенцирует пищевую
толерантность

Codex Alimentarius

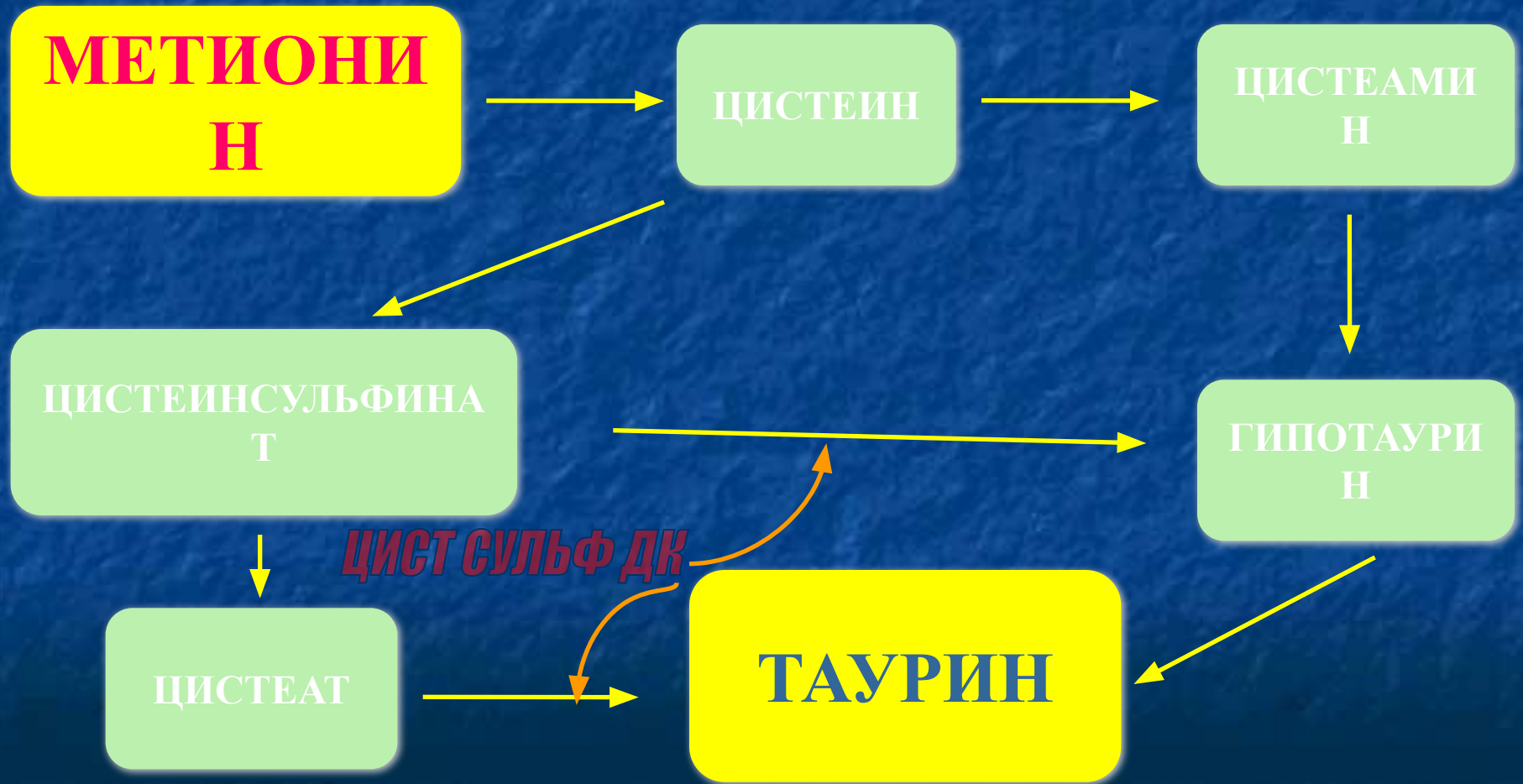
- В состав детских формул вводятся 12 ВИТАМИНОВ
- 11 минералов и микроэлементов,
- витаминоподобные нутриенты.



Таурин– свободная аминокислота оказывает влияние на:

- Дифференцировку тканей мозга.
- Развитие сетчатки глаза.
- Передачу нервных импульсов.
- Сократительную функцию миокарда.
- Конъюгацию желчных кислот.
- Обладает антиоксидантным и антитоксическим действием

Биологические пути синтеза Таурина



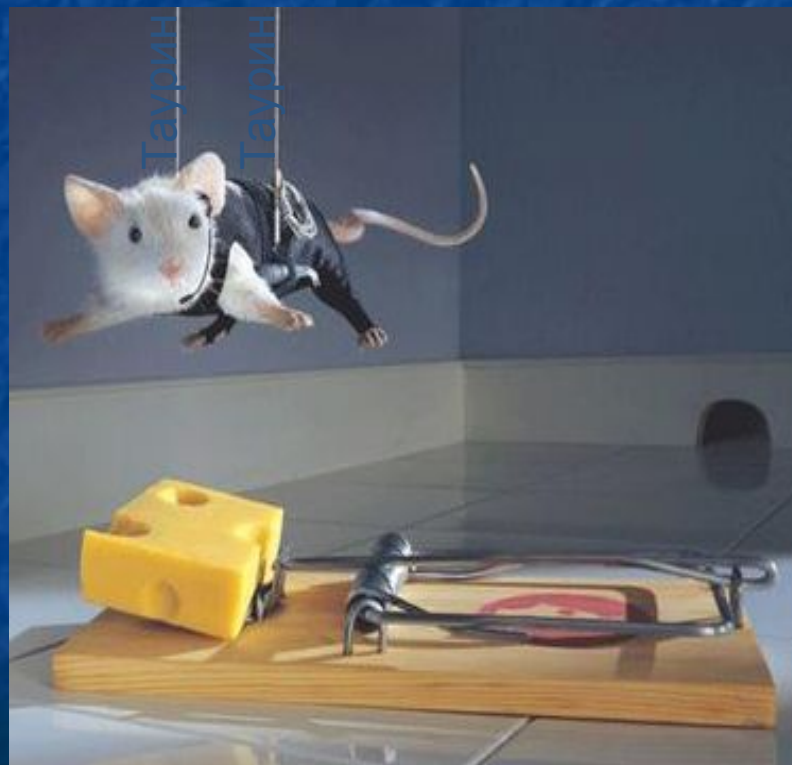
Влияние Таурина на образование камней при холестериновой диете

Гипохолестринемическое действие таурина исследовали у мышей, получавших диету обогащённую холестерином. Мыши самцы C57BL/6 были разделены на 3 группы:

1. группа контроля (КГ),
2. группа, получавшая 1 % таурин (КГ + Т)
3. группу, дефицитную по таурину (КГТ-)

Через 4 недели, уровень таурина в печени был уменьшен на 80 % в (КГТ-) группе по сравнению с этим в КГ группе.

Образование холестериновых камней в желчном пузыре увеличилось с 71 % до 100 % при дефиците таурина, и уменьшилось до 0 % при добавлении в рацион таурина.



Циклические нуклеотиды

- клеточно опосредованная иммунная функция.
- Развитие тонкой кишки
- Стимуляция роста бифидофлоры
- Воздействуют на метаболизм липидов
- Усиливают абсорбцию железа

Витаминоподобные субстанции

- Карнитин
- Способствует поступлению длинно – цепочечных жирных кислот в митохондрии.
- Оказывает антиоксидантное действие.
- Инозитол
- в соединении с фосфорной кислотой входит в состав многих тканей, особенно мозга.

Роль карнитина в энергообмене

- Холиноподобный четвертичный амин, производное аминomásляной кислоты
- В 1905г. Р.З .Климбергом и В. С.Гулевичем выделен из экстракта мышечной ткани
- В1959г.установлено значение карнитина для бета-окисления жирных кислот
- 25% карнитина образуется в клетках печени
- Экзогенные источники: мясо,рыба,птица,молочные продукты
- Обычное меню обеспечивает 1/3 потребности(200-500мг в сутки)
- При стрессах,болезнях , повышенной физ.нагрузке, нарушении функций почечных канальцев выводится в большей мере.

Правила приготовления смесей

- Большинство адаптированных сухих смесей не требует термической обработки (типа Instant), их готовят путём разведения кипячёной водой. Кипячения требуют частично адаптированные смеси "Малютка", "Малыш". Для приготовления смесей необходимы условия стерильности посуды, рожков и сосок (кипятят) и чистоты рук.
- В прокипяченную посуду с помощью мерной ложки (прилагается к смесям) насыпают сухой молочный продукт, снимая излишки с её поверхности, добавляют кипячёную воду $t\ 45-50^{\circ}\text{C}$, перемешивают до полного растворения, переливают в бутылочку и охлаждают до $t\ 36-37^{\circ}\text{C}$. Продукт готовят непосредственно перед употреблением.

Техника искусственного вскармливания

- Температуру смесей проверяют, капнув её на тыльную сторону кисти.
- Отверстие в соске должно быть адекватным, проверить это можно опрокидыванием рожка с молоком. Смесь должна вытекать только каплями.
- При кормлении ребёнка соска и горлышко рожка должны быть постоянно заполнены смесью, иначе ребёнок заглатывает воздух и у него появляется срыгивание и рвота. После кормления следует поддержать ребёнка в вертикальном положении в течении 1-2 мин.

Прикорм

- феномен вступления ребенка в период переходного питания и пищевой автономности



Необходимость расширения рациона питания ребенка связано:

- Быстрым ростом, с наибольшими темпами в постнатальном онтогенезе
- Повышенными потребностями в пищевых веществах и энергии
- Сниженным поступлением с женским молоком отдельных компонентов питания (микронутриентов)
- Риском развития дефицитных состояний

Содержание микронутриентов в одном яблоке с 1914 по 1997 г. (Мин. сельхоз США 1997 г.)

Микронутриент	1914	1963	1997	Изменение
Железо мг.	4,6	0,3	0,18	В 25раза
Магний мг.	28,9	8	5	В 5,7раз
Витамин А МЕ.		90	53	-41%
В апельсине		200	21	-105%
В банане		190	81	- в 2,3раза



Влияние сроков введения прикорма на возникновение аллергических реакций

Снижение частоты аллергических
Реакций при введении прикорма
После 4 мес.

Метаанализ Cochrane 2008

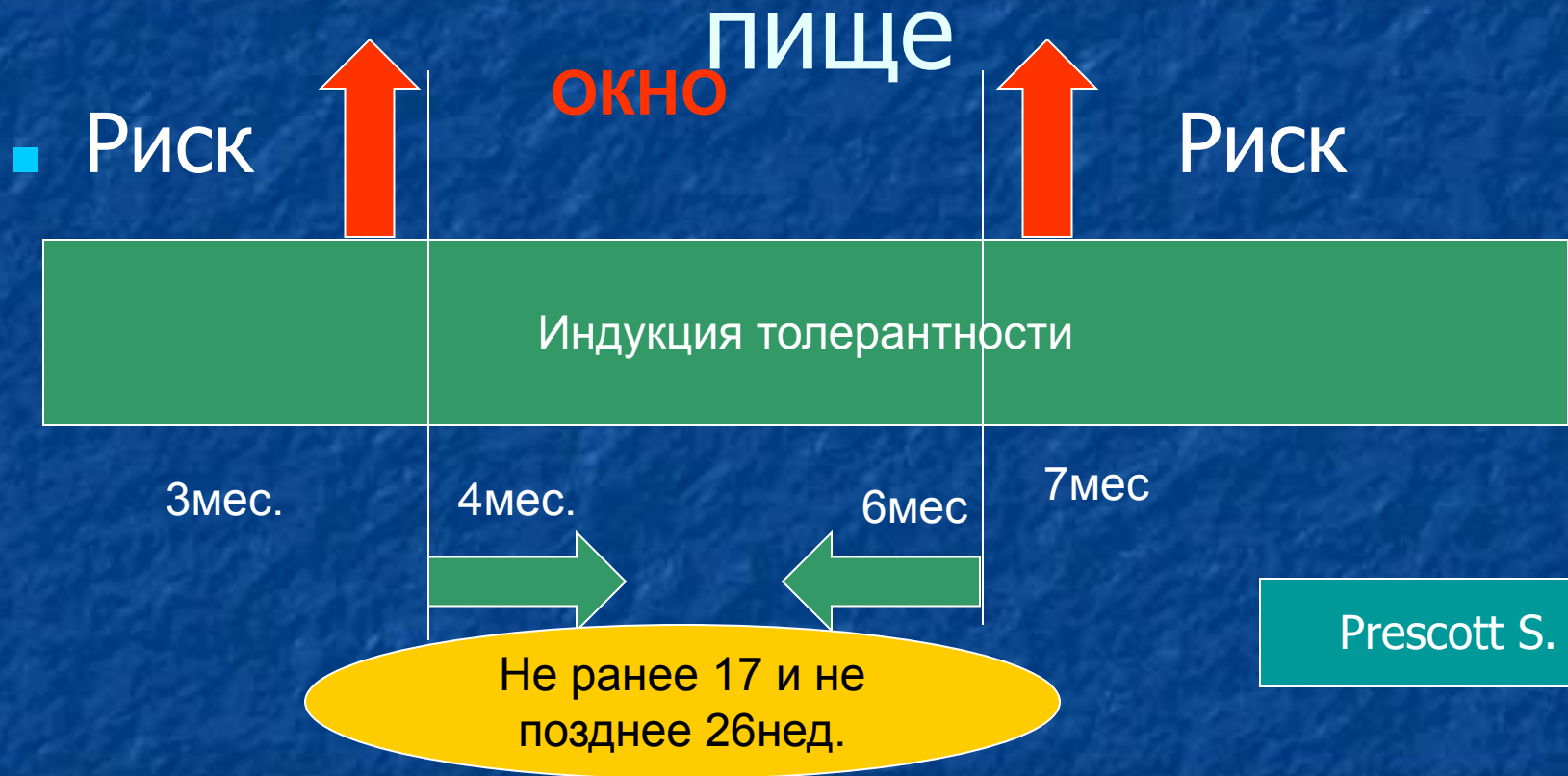
Введение прикорма после 6
мес.

Увеличивает риск
аллергической
сенсibilизации после 6 лет.

Zutavern A 2008



Критическое окно для формирования толерантности к



Prescott S. 2008

Факторы, влияющие на выработку толерантности:

- Оптимальная колонизация кишечника
- Снижение изначально повышенной проницаемости слизистой кишечника

Показания к введению

- возраст более 5 – 6 месяцев и больше
- угасание рефлекса «выталкивания» (языком) при скоординированном рефлексе продвижения комочка пищи и проглатывании
- состоявшееся или текущее прорезывание зубов
- уверенное сидение и владение головой для выражения эмоционального отношения к пище или насыщению
- урежение стула
- редкие мочеиспускания
- Уплотнение весовой кривой



Правила введения прикорма

- Прикорм давать утром перед кормлением грудью, пока ребенок еще голоден и благосклонно отнесется к новой пище;
- Введение любого вида пищи начинайте с небольших порций (1-2 чайные ложки), постепенно доведите количество до полного объема – 150 г., заменив таким образом, одно кормление грудью (или заменителем грудного молока);
- Не вводите одновременно два или несколько новых блюд;
- Переходите к следующему виду прикорма тогда, когда малыш привыкнет к первому.



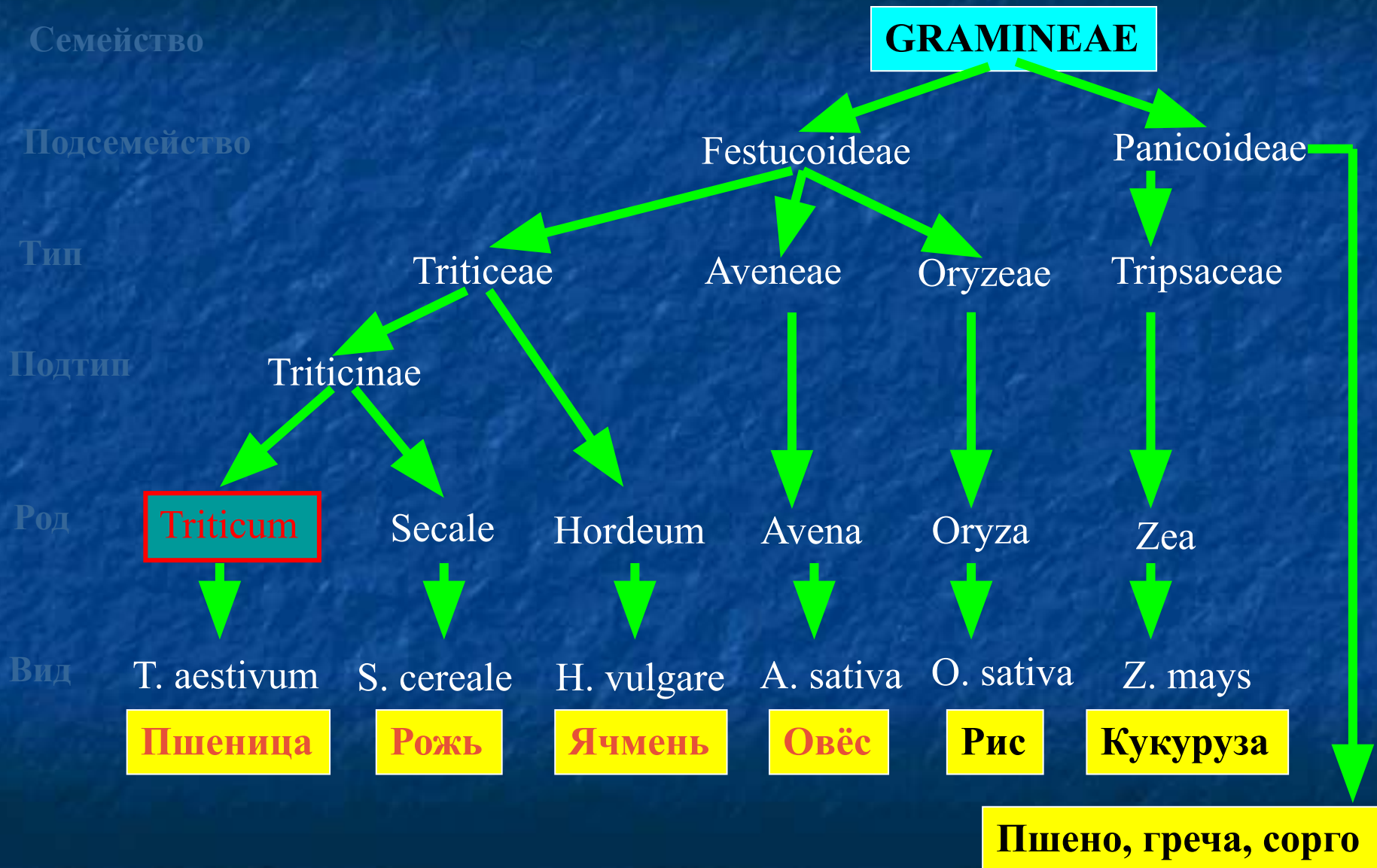
Схема введения прикорма (Национальная программа, 2010)

Наименование продуктов и блюд (г, мл)	Возраст (мес.)			
	4-6	7	8	9-12
Овощное пюре	10-150	170	180	200
Молочная каша	10-150	150	180	200
Фруктовое пюре	5-60	70	80	90-100
Фруктовый сок	5-60	70	80	90-100
Творог (не ранее 6 мес.)	10-40	40	40	50
Желток, шт	-	0,25	0,5	0,5
Мясное пюре (не ранее 6 мес.)	5-30	30	50	60-70
Рыбное пюре	-	-	5-30	30-60
Кефир и др.кисломолочные напитки	-	-	200	200
Сухари, печенье	-	3-5	5	10-15
Хлеб пшеничный	-	-	5	10
Растительное масло	1-3	5	5	6
Сливочное масло	1-4	4	5	6

Пищевая ценность злаковых.(на 100г.)

Крупы ингред.	б	ж	у	клет	в	В-2	pp	к	ж	м	Энерг. ценн.
манная	11,3	0,7	71,6	0,2	0,14	0,04	1,2	130	1	18	344
Овсяная	11,9	6,9	55,5	2,8	0,49	0,11	1,1	362	3,9	116	365
рис	7	0,5	74,5	0,4	0,08	1,6	1,6	54	1	26	338
гречневая	12,6	3,3	65,0	1,1	0,43	0,2	4,2	218	6,6	78	347
Перловая	9,3	1,1	67,3	1,0	0,12	0,06	2,0	172	1,8	92	324
Ячневая	10,4	1,3	66,7	1,4	0,27	0,08	2,7	160	1,8	9,6	428
Кукурузная	8,3	1,2	72,4	0,8	0,13	0,07	1,1	147	2,7	36	340
пшеничная	12	2,8	66,5	0,7	0,42	0,04	1,4	211	7	83	345

Таксономия зерновых культур





- герпетиформный дерматит
- периферическая нейропатия
- атаксия (с кальцификатами в затылочной области)



Pekka

Collin, 2005

- эпилепсия
- афтозный стоматит
- дефекты эмали
- артриты

- рвота
- снижение аппетита, анорексия, гипотрофия
- Диарея или запоры
- увеличение окружности живота (исследовать индекс Андронеску - отношение окружности живота к росту, %)
- боли в животе, чаще через 2-5 часов после приема пищи
- Атопический дерматит



Проявления целиакии

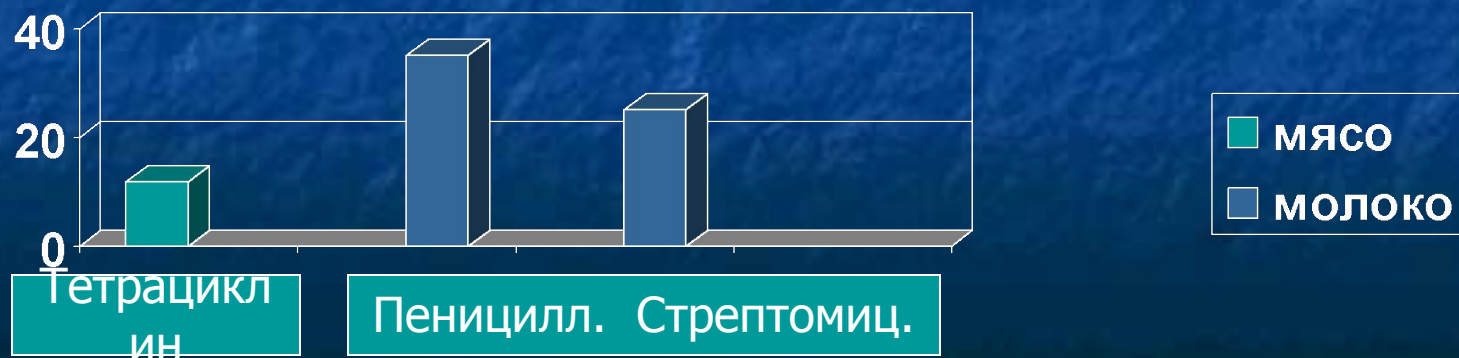
Дифференцированные сроки введения фруктового прикорма

	соки	пюре
Анемия	4	4,5
Целиакия	4	4,5
Лактазная недостаточность	6	4,5
Гипотрофия	6	4
П. аллергия	6	5,5-6

Федеральный закон № 88 от 17.12.2008г

- Технический Регламент «О безопасности продуктов детского питания»
- Ужесточены требования к содержанию контаминантов в детских продуктах в сравнении с САН.пин.10(мышьяку, кадмию, ртути, свинцу-в 5-6раз; впервые введены микотоксины; по пестицидам ПДК сниж. в 10 раз...

Содержание ксенобиотиков в продуктах питания животного происхождения



Загрязнение почв

- В Подмосковье 40% почв, где содержание свинца, кадмия, марганца... превышает в 10 раз допустимые пределы
- Загрязнение почв пестицидами выше ПДК

Московская	10%
Центрально-чернозем.	15%
Краснодарский край	10%
Иркутская	90%
Волгоградская	Более 90%

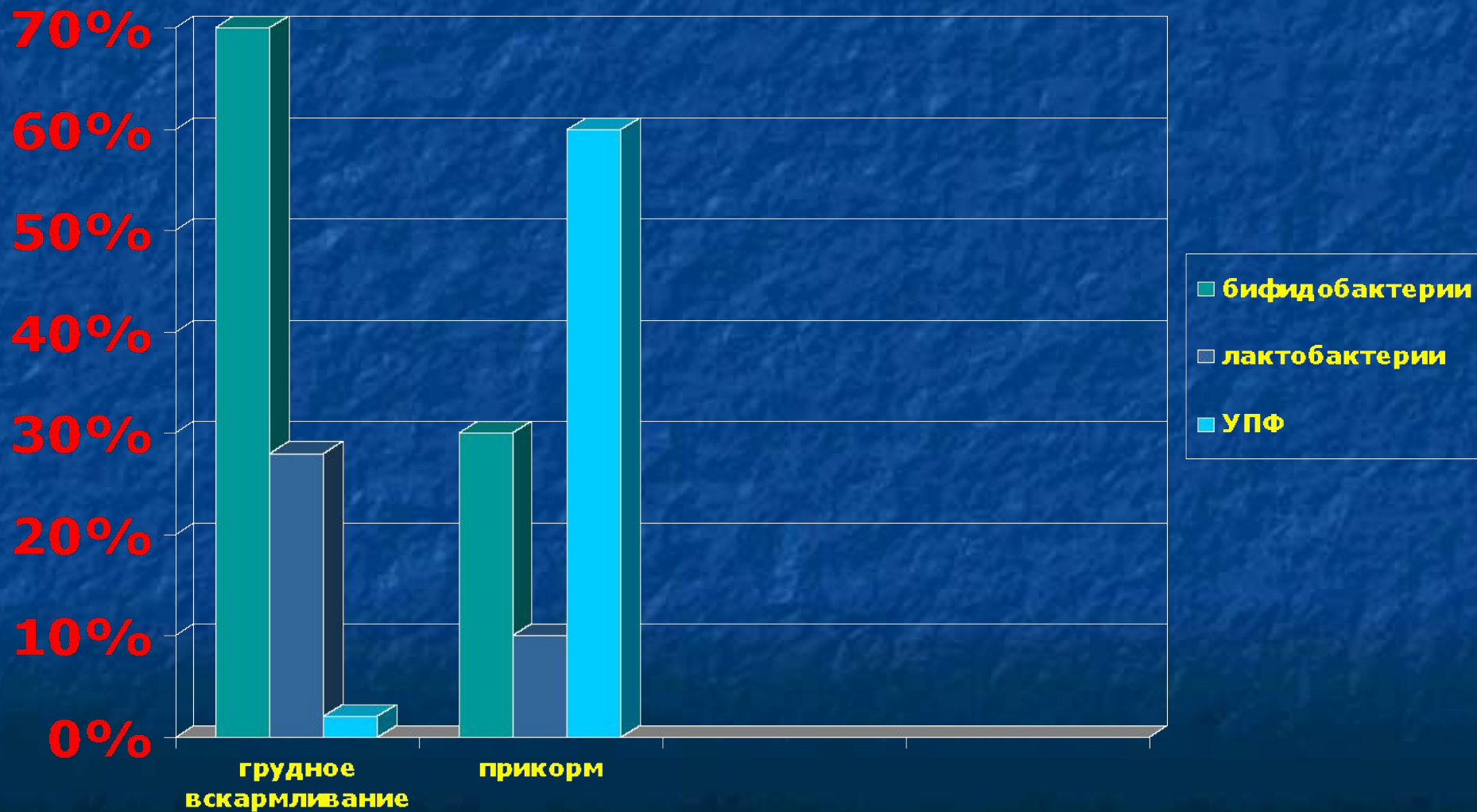
Пищевая ценность плодовоовощных продуктов для овощного пюре. На100г.

Наимен.прод.	белк и	жир ы	угле в	каро тин	В-1	к	Са	Fe	Мг/кка л
Картофель	2,0	0,4	16,	0,02	0,07	568	10	0,9	23/82
Кабачки	0,6	0,3	4,9	0,03	0,03	238	15	0,4	9/24
Капуста ц.	2,5	0,3	4,5	0,02	0,1	210	26	1,4	17/30
Морковь	1,3	0,1	7,3	2,0	0,07	259	51	0,7	38/19
Тыква	1,0	0	4,2	1,5	0,05	107	40	0,8	14/27
Шпинат	2,9	0	2,0	4,5	0,1	774	106	3.0	82/21
Зеленый г.	3,0	0	6,0	0,2	0,1	170	19	0,5	23 40 Ккал.

Продукты прикорма промышленного производства

- Обеспечивают 100% безопасность (химическую, микробиологическую, механическую.)
- Профилактируют вероятность кишечных инфекций
- Имеют обогащенный состав нутриентов

Дисбиоз кишечника



Классификация плодовоовощных напитков



- Осветленные, с мякотью
- Моносоки, купажированные
- Соки (содержание фруктов и овощей не менее 50%)
- Нектары (содержание фруктов и овощей не менее 25-50%
(персиковый, абрикосовый, апельсиновый, ананасовый, манго))
- Напитки (содержание фруктов и овощей не менее 10%)



Ступени введения соков

- 1 ступень
 - Сок яблочный осветленный без сахара
- 2 ступень
 - Сок яблочный с мякотью без сахара
- 3 ступень
 - Сок яблочный с мякотью и сахаром



Симптомы неудовлетворительной переносимости фруктово-овощных соков

- Субъективное отношение

Ест неохотно, суточный объем питания (СОП) сокращён на 1/10 – 1/4 часть

Ест неохотно, негативен при кормлении (давится) СОП сокращён > чем на 1/4 часть

Отказывается от еды

- **Поведение ребенка**
- Просыпается более 2-х раз за ночь
- Засыпает более чем через 20 минут
- Частый немотивированный плач
- Обильно срыгивает
- Кашицеобразный или жидкий стул
- Изменения кожи (гиперемия, зуд, мокнутие)



Дифференцированные сроки введения прикорма

	соки	пюре
Анемия	4	4,5
Целиакия	4	4,5
Лактазная недостаточность	6	4,5
Гипотрофия	6	4
П. аллергия	6	5,5-6