



Питание здорового ребенка грудного возраста

Авакян Элина
5 курс 3 группа
педиатрический
факультет

Состав и особенности материнского молока

- ▶ Молозиво – густая жидкость желтоватого цвета, которая выделяется в конце беременности и в первые дни после рождения ребенка.
- ▶ Переходное – с 4-5 дня жизни.
- ▶ Зрелое – со 2-3 недели.

Молоко, которое выделяется в течение одного кормления делится на:

- ▶ Раннее – в начале кормления; имеет голубоватый оттенок; содержит много белка, лактозы и необходимое количество воды
- ▶ Позднее – в конце кормления; имеет белый цвет; обогащено жирами (в 4-5 раз больше, чем в раннем молоке)



Состав и особенности материнского молока



Вид молока		Ингредиенты			Калорийность
		Белки	Жиры	Углеводы	
Женское	Молозиво	5-7	2,0	4-5	150
	Переходное	2,5	3,2	5,5-6,6	60-80
	Зрелое	1,1-1,5	3,5-4,5	7,0	65-70
Коровье		2,8-3,5	3,2-3,5	4,5-4,8	60-65

Особенности материнского молока

Белки:

- ▶ Основным компонентом являются сывороточные белки (70-80%)– альбумины и глобулины, так как они аналогичны белком крови сыворотки ребенка, то могут всасываться в кишечнике в неизменном виде; альфа-лактальбумин способствует росту бифидобактерий, усвоению кальция и цинка из ЖКТ ребенка и казеина (20-30%)
- ▶ Соотношение между альбумино-глобулиновыми фракциями и казеиногеном в грудном и коровьем молоке соответственно равно 4:1 и 1:4
- ▶ Казеиноген в желудке под влиянием желудочного сока створаживается и превращается в казеин, молекулы которого более мелкие, чем коровьего, и поэтому при его створаживании хлопья становятся еще мельче, что является одним из факторов лучшего переваривания и усвоения белков женского молока по сравнению с коровьим
- ▶ В молозиве есть лейкоциты, большинство из которых, являясь лимфоцитами, синтезируют иммуноглобулины; особенно много Ig A
- ▶ Содержит таурин – аминокислоту, необходимую для соединения солей желчи (это способствует усваиванию жиров), для формирования ткани у новорожденного сетчатки глаза, нервной системы, эндокринных органов, участвует в поддержании структурной и функциональной целостности клеточных мембран (у взрослого человека таурин синтезируется из цистина и метионина, что не происходит у ребенка)

Жиры:

- ▶ Количество жира в зрелом грудном молоке 3,5-4,5 г/100 мл, основная часть – триглицериды (98%), фосфолипиды, жирные кислоты, стеролы. Количество жира остается почти неизменным в течение всего времени естественного вскармливания
- ▶ В женском молоке имеется фермент липаза, которая способствует всасыванию 95% жира грудного молока (жира коровьего молока меньше - 60%). Это имеет особое значение у грудных детей, у которых жиры являются основным источником энергии (до 50%)
- ▶ Высокая степень дисперсности
- ▶ Низкое содержание насыщенных жирных кислот, которые раздражают ЖКТ
- ▶ Высокое содержание ненасыщенных жирных кислот (линоленовая, арахидоновая, докозгексаеновая), которые не синтезируются в организме человека (в коровьем молоке их только 0,1 г/100 мл). Они влияют на большое количество физиологических функций: значительно повышают усвояемость белков, сопротивляемость организма инфекциям, выполняют роль гормонов, важны для развития мозга (арахидоновая входит в состав нервной ткани), служит основой витамина F
- ▶ Холестерин необходим для формирования клеточных мембран, тканей нервной системы и ряда биологически активных веществ, в том числе витамина D

Углеводы

Углеводы – это в основном молочный сахар в виде β -лактозы, составляющей 80-90%, олигосахаридов 15% и небольшого количества глюкозы и галактозы.

Особенности β -лактозы :

- ▶ Доходит до толстой кишки, так как медленно всасывается в тонкой
- ▶ Создает в толстой кишке слабокислую среду (pH 5,0-5,5), что губительно действует на гнилостные бактерии
- ▶ Бифидогенность – вызывает интенсивное размножение бифидум-флоры, которая нормализует состав флоры в кишечном тракте. Эта особенность обеспечивает нечастое возникновение дисбактериоза у детей
- ▶ Стимулирует синтез витаминов группы В

В отличие от женского молока, в коровьем молоке содержится главным образом α -лактоза. В большей части она усваивается в тонкой кишке, откуда становится ясным, что коровье молоко не выполняет вышеописанные функции углеводов на первом году жизни ребенка. Поэтому у детей, находящихся на искусственном вскармливании, часто возникает дисбактериоз, бактериальные заболевания кишечника

Минеральный состав

- ▶ Значительно отличается от коровьего, в котором содержится в 3 раза больше солей, в основном, за счет макроэлементов
 - ▶ Относительно низкое содержание минеральных веществ в женском молоке обеспечивает его низкую осмолярность и уменьшает нагрузку на незрелую выделительную систему
 - ▶ К макроэлементам относятся кальций, фосфор, калий, натрий, магний, хлор
- ! Недостаточность микроэлементов, являющихся регуляторами обменных процессов, сопровождается снижением адаптационных возможностей и иммунологической защитой ребенка, а выраженный их дефицит приводит к развитию патологических состояний: нарушению процессов построения костного скелета и кроветворения, изменению осмотических свойств клеток и плазмы крови, снижению активности целого ряда ферментов

Витамины

Содержание витаминов в грудном молоке существенно зависит от характера питания матери. В большинстве случаев кормящая мать нуждается в дополнительном введении специализированных витаминно-минеральных комплексов.

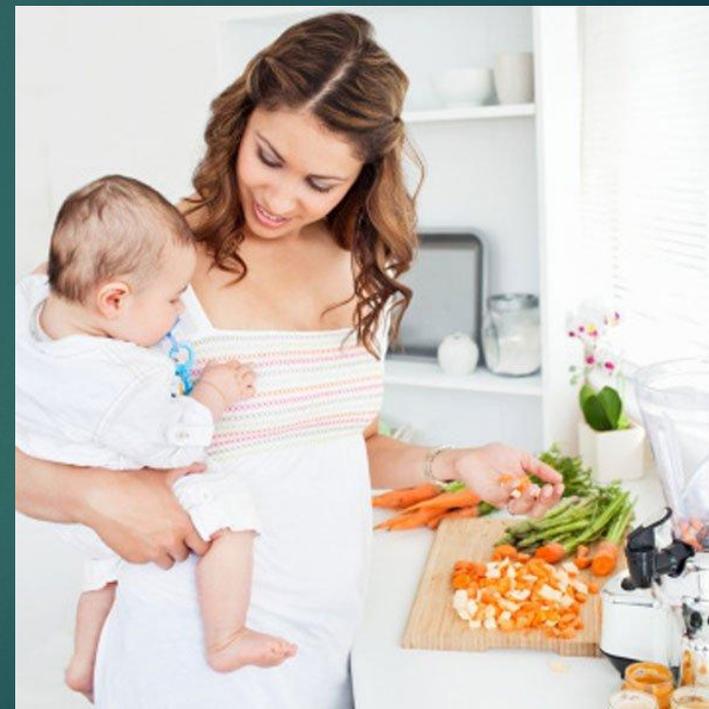
Дефицит витаминов приводит к нарушениям ферментативной активности, гормональным дисфункциям, снижению антиоксидантных возможностей организма ребенка. У детей часто наблюдается полигиповитаминоз.



По результатам 10-летнего наблюдения Института питания РАМН, дефицит витаминов и минералов у кормящих женщин составляет:

- ▶ Витамины группы В – 20-100% обследованных
- ▶ Фолиевая кислота – 70%
- ▶ Аскорбиновая кислота – 13-64%
- ▶ Каротиноиды – 25-94%

У 70-80% обследованных наблюдается сочетанный дефицит 3-х и более витаминов.



Недостаточность содержания витаминов группы В в грудном молоке

Витамина В1	Повышенная возбудимость, плаксивость, бледность кожных покровов, в тяжелых случаях остановка сердца
Витамина В6	Замедление роста, повышение судорожной готовности, аномальное поведение
Витамина В12	Замедление роста, уменьшение окружности головы, атрофические изменения в мозге, снижение мышечного тонуса, аномальное поведение



Роль йода и селена

Йод и селен: функция щитовидной железы

Йод:

- ▶ Незаменимый компонент гормонов щитовидной железы
- ▶ При дефиците йода развитие мозга сталкивается с препятствиями
- ▶ Дефицит = мягкое интеллектуальное притупление » кретинизм Селен
- ▶ Играет важную роль в образовании гормонов щитовидной железы (способствует образованию трийодтиронина)
- ▶ При дефиците Se нарушается усвоение йода организмом
- ▶ Как антиоксидант защищают щитовидную железу от окислительного повреждения во время процесса синтеза гормонов

... при этом обеспеченность селеном женщин в России составляет 8%

Состав Элевит Кормление

Пищевые и биологически активные вещества	Содержание в суточной дозе (1 капсула)
ДГК (омега-3), мг	200
Витамин А, мкг РЭ (ретинол-эквивалент)	721
Витамин В1, мг	1,4
Витамин В2, мг	1,6
Витамин В5, мг	7,0
Витамин В6, мг	2,0
Витамин В12, мкг	2,0
Витамин С, мг	60
Витамин D, мкг	5,0
Витамин Е, мг ТЭ (токоферол-эквивалент)	5,0
Ниацин, мг	17
Фолиевая кислота, мкг	200
Биотин, мкг	35
Лютеин, мкг	250
Кальций, мг	120
Железо, мг	9
Йод, мкг	150
Цинк, мг	9,5
Селен, мкг	35



Организация естественного вскармливания

В родильном доме с целью становления достаточной по объему и продолжительности лактации здоровый новорожденный ребенок должен выкладываться на грудь матери в первые 30 минут после неосложненных родов на срок не менее, чем на 30 минут.

Аргументация:

1. Ранее прикладывание ребенка к груди матери обеспечивает быстрое включение механизмов секреции молока и более устойчивую последующую лактацию
2. Сосание ребенка способствует энергичному выбросу окситоцина и тем самым уменьшает опасность кровопотери у матери, способствует раннему сокращению матки
3. Контакт матери и ребенка:
 - Оказывает успокаивающее действие на мать, исчезает стрессорный и гормональный фон
 - Способствует через механизм импринтинга усилению чувства материнства, увеличению продолжительности грудного вскармливания
 - Обеспечивает получение новорожденным материнской микрофлоры
4. Для поддержания лактации особенно значимы ночные кормления, так как ночью уровень пролактина более высокий

10 правил успешного грудного вскармливания по ВОЗ

1. Кормим грудью по первому требованию
2. Учимся правильно прикладывать ребенка к груди
3. Кормим грудью в разных положениях
4. Не используем «пустышку» и бутылку
5. Кормим ребенка ночью
6. Не проводим контрольное взвешивание
7. Не допаиваем ребенка водичкой
8. Не сцеживаемся
9. Применяем «золотой стандарт»
10. Не стесняемся просить помощи



Признаки недостаточной лактации

- ▶ Беспокойство и крик ребенка во время или сразу после кормления
- ▶ Необходимость в частых прикладываниях к груди
- ▶ Длительное кормление, при котором ребенок совершает много сосательных движений, при отсутствии глотательных
- ▶ Ощущение матерью быстрого полного опорожнения грудных желез при активном сосании ребенка, при сцеживании после кормлений молока нет
- ▶ Беспокойный сон, частый плач, «голодный» крик
- ▶ Скучный редкий стул
- ▶ Низкая прибавка массы тела и редкие мочеиспускания (менее 6 раз за сутки) с выделением небольшого количества концентрированной мочи

! Окончательный вывод о недостаточной лактации может быть сделан на основании результатов взвешивания ребенка в домашних условиях после каждого кормления в течение суток («контрольное» взвешивание)



Гипогалактия

Первичная гипогалактия встречается редко (5%). В основном носит транзиторный характер, проявляясь в виде так называемых лактационных кризов, под которыми понимают временное уменьшение количества молока, возникающее без видимой причины. Продолжительность в среднем составляет 3-4 дня, **и они не представляют опасности для здоровья ребенка.**

Проводятся следующие мероприятия:

- ▶ Более частые прикладывания к груди
- ▶ Урегулирование режима и питания матери (включая оптимальный питьевой режим за счет дополнительного использования не менее 1 литра жидкости в виде чая, компотов, воды, соков)
- ▶ Воздействие на психологический настрой матери
- ▶ Ориентация всех членов семьи на поддержку грудного вскармливания
- ▶ Контрастный душ на область молочных желез, мягкое растирание груди махровым полотенцем
- ▶ Использование специальных напитков, обладающих лактогонным действием

! При этом детские молочные смеси в питании ребенка без рекомендации врача не вводятся!



Противопоказания к грудному вскармливанию со стороны матери

- ▶ Эклампсия
- ▶ Сильные кровотечения во время родов и в послеродовом периоде
- ▶ Открытая форма туберкулёза
- ▶ Состояние выраженной декомпенсации при хронических заболеваниях сердца, легких, почек, печени
- ▶ Гипертиреоз
- ▶ Острые психологические заболевания
- ▶ Особо опасные инфекции (тиф, холера и др.)
- ▶ Герпетические высыпания на соске молочной железы (до их вылечивания)
- ▶ ВИЧ-инфицирование



Противопоказания к раннему прикладыванию к груди матери со стороны ребенка

- ▶ Оценка состояния новорожденного по шкале Апгар ниже 7 баллов при тяжелой асфиксии новорожденного
- ▶ Родовая травма
- ▶ Судороги
- ▶ Синдром дыхательных расстройств
- ▶ Глубокая недоношенность
- ▶ Тяжелые пороки развития (ЖКТ, челюстно-лицевого аппарата, сердца и др.)

! Если родоразрешение проводилось путем операции кесарево сечение под перидуральной анестезией, прикладывание ребенка к груди разрешено, если же под наркозом, то после окончания операции роженица переводится в палату интенсивной терапии роддома, а младенец - в детскую палату послеродового отделения, и через несколько часов (не более 4-х) после окончания действия наркоза детская сестра приносит новорожденного к матери и помогает приложить его к груди. В течение первых суток это повторяют несколько раз. На вторые сутки, при удовлетворительном состоянии матери и младенца они воссоединяются в послеродовом отделении совместного пребывания матери и ребенка.

Смешанное и искусственное вскармливание

Введение докорма или полный перевод ребенка на искусственное вскармливание должны быть строго обоснованными и могут осуществляться только в том случае, когда весь арсенал средств, направленных на профилактику гипогалактии и стимуляцию лактации, оказывается неэффективным.

Под смешанным вскармливанием в нашей стране понимают кормление ребенка первого года жизни грудным молоком в количестве не менее $1/5$ суточного объема (150-200 мл) в сочетании с детскими молочными смесями.

При искусственном вскармливании грудное молоко либо полностью отсутствует, либо его доля составляет менее $1/5$ суточного рациона ребенка, а в качестве замены женского молока используется его заменители.

Перевод ребенка на искусственное вскармливание, особенно в первые месяцы жизни для него далеко не безразличен, являясь своеобразным «метаболическим стрессом». Ни одна даже самая современная искусственная смесь не может являться полноценной заменой материнского молока. В связи с этим большое внимание врачей и среднего медицинского персонала должно уделяться правильному выбору «заменителей» женского молока с учетом индивидуальных особенностей здоровья. Физического развития и аппетита.



В соответствии с Федеральным законом РФ от 12 июня 2008 года №88-ФЗ «Технический регламент на молоко и молочную продукцию» **адаптированными молочными смесями** (заменителями женского молока) – называют пищевые продукты в жидкой или порошкообразной форме, изготовленные на основе коровьего молока, молока других сельскохозяйственных животных, предназначенные для использования в качестве заменителей женского молока и максимально приближенные к нему по химическому составу с целью удовлетворения физиологических потребностей детей первого года жизни в пищевых веществах и энергии.

Последующие молочные смеси – адаптированные (максимально приближенные к составу женского молока) или частично адаптированные (частично приближенные к составу женского молока) смеси на основе коровьего молока, молока других сельскохозяйственных животных, предназначенные для вскармливания детей старше 6 месяцев жизни в сочетании с продуктами прикорма.

Существует несколько видов адаптированных молочных смесей:

- ▶ «начальные» или «стартовые» смеси – для детей первых 6 месяцев жизни
- ▶ «последующие» смеси – для детей 2-го полугодия жизни
- ▶ смеси от 0 до 12 месяцев – могут применяться на протяжении всего первого года жизни ребенка



Детские адаптированные молочные смеси

По возрасту

- начальные (от 0 до 6 мес.)
- последующие (от 6 мес. до 1 года)
- для детей (от 0 до 12 мес.)

По белковому компоненту

По наличию функциональных компонентов

- с добавлением
- без добавления

По pH

- пресные
- кисломолочные

По консистенции

- сухие
- жидкие

Лечебные и профилактические смеси

Патологическое состояние	Лечебные смеси
Недоношенность, низкая масса при рождении	Более полно удовлетворяют потребности детей в белке, энергии, минеральных веществах, витаминах
Лактазная недостаточность	Низколактозные, безлактозные
Аллергия на белок коровьего молока	Кисломолочные, на основе козьего молока, на основе гидролизованых белков, на основе изолята соевого белка
Срыгивания и кишечные колики	Содержат загустители (полисахариды): камедь рожкового дерева, крахмал
Кишечная мальабсорбция, заболевания поджелудочной железы, печени и желчевыводящих путей	Смеси, обогащённые среднецепочечными триглицеридами, не требующими эмульгирования

Состав «начальных» смесей

Максимально адаптирован к физиологическим потребностям и особенностям обмена веществ и пищеварения детей 1 полугодия жизни. В последнее время уровень белка в современных молочных продуктах был снижен до 1,4-1,6 г/100 мл, а минимальный уровень до 1,2 г/100 мл с целью его количественного приближения к таковому в женском молоке (содержание белка в 100 мл женского молока составляет 0,9-1,2 г).

Белковый компонент представлен легкоусвояемыми сывороточными белками (с полным набором заменимых и незаменимых аминокислот) и казеином в соотношении 60:40, 50:50, в отдельных смесях 70:30; таурином; нуклеотидами

Жировой компонент женского молока значительно отличается от липидов коровьего молока. Это связано с наличием в нем незаменимых ПНЖК, чрезвычайно важных для правильного роста и развития ребенка, формирование центральной нервной системы, адекватного иммунного ответа. Для адаптации жирового компонента «начальных» смесей в их состав вводятся растительные масла, богатые полиненасыщенными жирными кислотами. Для улучшения усвоения жира в молочную смесь вводят небольшое количество природных эмульгаторов. Также добавляют L-карнитин, способствующий ассимиляции жирных кислот на клеточном уровне. Современной тенденцией является обогащения смесей длинноцепочечными полиненасыщенными кислотами, которые являются предшественниками эйкозаноидов, необходимых для миелинизации нервных волокон, дифференцировки клеток сетчатки глаза, участвующих в формировании и стабилизации клеточных мембран и т.д.

В качестве **углеводного компонента** используется, в основном, лактоза или ее комбинация мальтодекстрином (до 25%), обладающим бифидогенным действием снижающим осмолярность продукта.

Во все смеси включен необходимый набор **витаминов и минеральных веществ** в соответствии с физиологическими потребностями детей первых месяцев жизни, обеспечивающих оптимальное формирование и функционирование различных органов и систем ребенка. Это в первую очередь железо, медь, цинк, йод.



В настоящее время в питании грудных детей широко и успешно используются адаптированные кисломолочные продукты «Нутрилак кисломолочный» и «NAN кисломолочный» 1 и 2. Для их приготовления подбирают специальные штаммы лактобактерий: *bulgaricus*, *helveticus*, *acidophilus*, а также *Str. thermophilus*. Закваски могут быть многокомпонентными и комбинированными. В процессе молочнокислого брожения продукты приобретают ряд важных свойств:

- ▶ В них снижается уровень лактозы
- ▶ Накапливаются бактерицидные вещества, молочная кислота
- ▶ Происходит частичное расщепление молочного белка, что облегчает переваривание продукта и его усвоение, а также несколько снижает антигенность белкового компонента.

После сквашивания в продукты вводят пробиотические штаммы *B.lactis*(BB 12).

Адаптированные кисломолочные смеси могут вводиться в питание детей наряду с пресными молочными формулами с первых недель жизни. При этом возможно комбинировать их в соотношении 2:1 – 1:1, особенно при нарушениях процессов пищеварения и риске развития алиментарно-зависимых заболеваний. Применение только кисломолочных смесей может вызвать срыгивания, отказ ребенка от продукта.

! Кефир и другие неадаптированные кисломолочные продукты недопустимо вводить в питание детей первого полугодия. В настоящее время рекомендовано их использование, начиная с 8 мес.

Критерием правильного выбора смеси является хорошая толерантность ребенка к данному продукту:

- ▶ Ребенок с удовольствием ест смесь
- ▶ У него отсутствуют диспепсические расстройства (срыгивания, рвота, жидкий, плохопереваренный стул или запоры)
- ▶ Проявление атопического дерматита
- ▶ Дефицитные состояния (железодефицитная анемия, гипотрофия)

Необходимо контролировать прибавку массы тела.



Рейтинг рекомендованных смесей для новорожденных

Наименование	Преимущества	Недостатки	Цена
Малютка	Адаптированная к грудному молоку формула, наличие пребиотиков, натуральный состав	Продается не везде, не подходит многим детям, содержит пальмовое масло	От 200 руб.
Акуша GOLD-1	Быстрое приготовление, вхождение в состав пребиотиков	Не очень приятный запах	От 260 руб.
Малыш «Истринский» 2	Содержание мальтодекстрина и галактосахаридов, обеспечивающих нормальную работу кишечника, отсутствие консервантов	Наличие пальмового масла	От 160 руб.
HIPP COMBIOTIC	Укрепление иммунитета, гипоаллергенность, наличие пре- и пробиотиков	Наличие пальмового масла и кукурузного крахмала	От 450 руб.
FRISOLAC GOLD	Гипоаллергенный; уникальный состав, хорошая растворимость в воде	Не продуманное хранение мерной ложечки	От 550 руб.

Рейтинг рекомендованных смесей для новорожденных (продолжение)

Наименование	Преимущества	Недостатки	Цена
Similac Premium	Не содержит пальмового масла; входят таурин 34 мг, лактоза, нуклеотиды, пребиотики ГОС, йод – 100 мкг	В состав смеси входит обезжиренное сухое молоко; соевый лецитин	От 600 руб.
NUTRILON	Малое содержание жирных кислот, помощь при нарушении пищеварительной системы, отсутствие лактозы	Очень высокая цена	От 1000 руб.
Friso Фрисовом 1	Содержит пребиотики, жирные кислоты, нуклеотиды, устраняет запоры и колики	Разводится только при температуре 70 градусов	От 639 руб.
NAN (Nestle) Гипоаллергенный 1 Optipro	Легко усваивается, содержит бифидобактерии и жирные кислоты, полный набор витаминов	Не обнаружены	От 649 руб.

Спасибо за внимание!

