

## **РЕЦЕНЗИЯ**

На лекции на тему: «**Питание детей раннего возраста**».

**Составители:** А.Г.Арзибеков - АГМИ, кафедра ПДБ и педиатрия, зав. кафедра, доцент.  
М.А. Умарова – старший преподаватель, кафедра ПДБ и педиатрии

За последние годы по рациональное вскармливание ребенка раннего возраста разработано многие программы обеспечивающий его полноценный рост и физическое развитие. Неправильное или недостаточное питание в раннем возрасте может привести к задержке роста, нарушению физического развития ребенка, повышенному риску заболеваемости и смертности, снижению памяти, «обучаемости», а также познавательных способностей ребенка. Грудное молоко является единственным видом пищи, полностью приспособленным к «ограниченным возможностям» пищеварительных функций младенца, т.е. является «золотым стандартом».

Учитывая низкий процент детей, получающих грудное вскармливание, ВОЗ/ ЮНИСЕФом принята декларация «Охрана, поощрение и поддержка практики грудного вскармливания», направленная на увеличение лактационной функции кормящих матерей.

В связи с этим лекционный материал данно медицинской рекомендации по рациональное вскармливание ребенка раннего возраста.

В целом представленная лекционный материал послужит очень ценным дополнением, а уже имеющийся медицинской литературе может быть использована как учебное пособие для студентов медицинских ВУЗов, а также для практических врачей.

**РЕЦЕНЗЕНТ:** профессор кафедры  
факультетской педиатрии,народной  
медицины и неонатологии

**Ш.К.Хакимов**

### **3. ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА**

#### **ПЛАН:**

- 1. Питание здорового ребенка и его актуальность.**
- 2. Грудное молоко: качественный состав в различные периоды лактации.**
- 3. Психологическое единство «мать - дитя».**
- 4. Естественное вскармливание. Основы естественного вскармливания.**
- 5. Оптимальный суточный режим и рацион кормящей женщины. Режим питания.**
- 6. Расчет суточного объема пищи. Соки. Прикорм. Первый прикорм. Второй прикорм. Третий прикорм.**
- 7. Смешанное и искусственное вскармливание.**
- 8. Питание после года. Питательный режим.**

Питание детей раннего возраста это мультидисциплинарная проблема. Рациональное вскармливание ребенка раннего возраста должно обеспечивать его полноценный рост и физическое развитие. Именно в этом возрасте формируются основы интеллектуального развития младенца. Неправильное или недостаточное питание в раннем возрасте может привести к задержке роста, нарушению физического развития ребенка, повышенному риску заболеваемости и смертности, снижению памяти, «обучаемости», а также познавательных способностей ребенка. Грудное молоко является единственным видом пищи, полностью приспособленным к «ограниченным возможностям» пищеварительных функций младенца, т.е. является «золотым стандартом».

Учитывая низкий процент детей, получающих грудное вскармливание, ВОЗ/ ЮНИСЕФом принята декларация «Охрана, поощрение и поддержка практики грудного вскармливания», направленная на увеличение лактационной функции кормящих матерей.

#### **Десять принципов успешного грудного вскармливания**

Каждому родильному дому или больнице, где имеются родильные отделения или находятся на лечении грудные дети с матерями, следует:

1. Иметь письменную инструкцию в отношении грудного вскармливания, с которой в обязательном порядке должен быть ознакомлен весь медико-санитарный персонал.
2. Обучить весь медико-санитарный персонал навыкам, необходимым для применения этой инструкции на практике.
3. Информировать всех беременных женщин, молодых матерей о преимуществах грудного вскармливания и учить их всему, что необходимо знать для успешного кормления.
4. Помогать матерям начать грудное вскармливание в течении первого получаса после родов.

5. Показывать матерям как кормить грудью и учить их как сохранять лактацию, даже если они временно отделены от ребенка.

6. Не давать новорожденным никакого питания или питья, кроме грудного молока, за исключением тех случаев, когда это требуется по медицинским показаниям.

7. Практиковать круглосуточное нахождение матери и новорожденного в одной палате.

8. Поощрять грудное вскармливание по требованию младенца, а не по расписанию.

9. Не давать вскармливаемым грудью детям никаких сосок, пустышек и т.д.

10. Поощрять организацию групп поддержки вскармливания и направлять матерей в эти группы после выписки из роддома или больницы.

Больница доброжелательного отношения к ребенку не принимает бесплатных или льготных поставок грудного молока, рожков, сосок и соблюдает «Десять принципов успешного грудного вскармливания».

При вскармливании детей 1-го года жизни различают 3 вида кормлений: естественное, искусственное и смешанное.

Под естественным вскармливанием понимается такой вид вскармливания, когда ребенок первые 6 месяцев получает женское молоко в полном суточном объеме или его доля составляет не менее 80 %.

Искусственное вскармливание- это такой вид вскармливания, при котором ребенок получает только молочные смеси или же доля женского молока в общем объеме составляет менее 20 % (1/5). Смешанное вскармливание предусматривает сочетание в кормлении ребенка женского молока в объеме менее 80 % (4/5) и более 20 % (1/5) с долей до необходимого объема молочными смесями.

Во всем мире все более убеждаются в незаменимости женского молока для правильного роста и развития ребенка. Это связано с его биологической характеристикой:

1. Оптимальный и сбалансированный состав.

2. Высокая усвояемость.

3. Широкий спектр биологически-активных веществ: ферменты, гормоны, антитела и др., которые предохраняют их от различных заболеваний.

4. Наличие бифидогенных факторов, формирующих нормальный биоценоз кишечника.

5. Защитное действие по отношению к риску развития аллергии.

6. Низкая осмолярность

7. Стерильность

8. Оптимальная температура.

9. Создание психоэмоциональной связи с кормящей матерью в процессе длительного и самого тесного физического и эмоционального контакта при кормлении. В последующем происходит постепенная трансформация этого узкоспециального типа связи в постоянную

устойчивую и независимую от кормления реакцию на мать как источник и символ защищенности.

10. Работа мышечного аппарата сосания при кормлении определяет возникновение усилий и напряжений, наиболее адекватно регулирующих анатомическое формирование зубочелюстной системы, мозгового черепа, а также аппарата звуковоспроизведения (по И.М.Воронцову, Е.М.Фатеевой, 1998).

### **Грудное молоко: качественный состав в различные периоды лактации.**

Согласно биологическим критериям, человек отнесен к классу млекопитающих, потому что на первых этапах жизни он должен вскармливаться материнским молоком. Оно является идеальной жизненно необходимой пищей для ребенка, которая не может быть заменена молоком животных. В этом можно убедиться, рассмотрев таблицу 1, где представлен качественный состав молока животных и женского молока.

*Таблица 1*

### **Сравнительный состав и калорийность молока животных и женского молока.**

(К.С.Ладодо, Л.В.Дружинина (1996), с дополнением)

Молоко	Содержание в граммах на 100 мл				Калорийность к/кал на 100 мл
	Белков	Жиров	Углеводов	Минер.вещ Са,Р	
Женское	1,2	3,5	6,5	0,48	656
Коровье	3,0	3,6	4,7	0,6	63
Козье	3,6	4,1	4,6	0,85	72
Овечье	5,8	6,7	4,7	0,82	105
Кобылицы	2,0	1,0	6,7	0,3	45
Буйволицы	4,3	7,5	4,3	0,3	112
Ослицы	1,9	1,4	6,2	0,47	46
Самки оленя	10,3	22,5	2,5	1,4	183
Включая небелковый азот 0,2 г/ 100 мл					

Даже беглое сравнение приведенных данных (указаны средние значения) позволяет сделать вывод, что по количественным характеристикам содержание отдельных компонентов женского молока отличается от состава молока животных, а по иммунохимическим характеристикам белков различия весьма значительны. Поэтому практически невозможна полная коррекция состава молока животных при приготовлении адаптированных или «гуманизированных» молочных продуктов.

Содержание основных пищевых компонентов в грудном молоке изменяется даже в процессе лактации. В первые два дня секретруется молозиво, со второго-третьего дней - так называемое переходное молоко и со второй-третьей недели - зрелое молоко.

Молозиво отличается, прежде всего, более высоким содержанием белка: оно составляет 5-6 граммов в 100 мл. Со второго-третьего дней

количество белка снижается до 2,1-2,8 г/100 мл., а примерно с 7-го дня составляет 1,0-1,2 г/100 мл.

По сравнению со зрелым молоком, в молозиве содержится в 2 раза больше незаменимых или эссенциальных аминокислот, триптофана, метионина, лейцина, изолейцина, фенилаланина, гистидина, таурина.

Содержание жира в молозиве, переходном и зрелом молоке одинаково и составляет 3,5 г/100 мл. Однако жир молозива включает преимущественно насыщенные жирные кислоты (миристиновую, пальмитиновую, стеариновую), необходимые в этом возрасте, прежде всего для построения клеточных мембран, то есть для пролиферации и роста клеток, а так же для обеспечения биоэнергетики организма.

Однако преобладание насыщенных жирных кислот в структуре клеточных мембран новорожденных повышает жесткость мембран. Такая особенность защищает клетки от воздействия окислителей, так как насыщенные жирные кислоты (например, пальмитиновая) по отношению к ним более устойчивы, чем ненасыщенные, но с другой стороны, жесткость мембран ограничивает подвижность и хемотаксис таких клеток, как фагоциты.

В сравнении со зрелым молоком, в молозиве относительно выше содержание ненасыщенных и полиненасыщенных жирных кислот: так, на долю эссенциальной (незаменимой) линолевой кислоты приходится до 15% от общего количества жирных кислот, в зрелом молоке - около 10%.

Содержание углеводов в молозиве несколько ниже, чем в зрелом молоке - примерно на 1 грамм в 100 мл.

Молозиво отличается высокой активностью гидролитических ферментов - трипсина, триацилглицерол - липазы, альфаамилазы - эти и другие ферменты компенсируют низкую активность пищеварительных ферментов желудочно-кишечного тракта новорожденных.

В зрелом молоке среди фракций белков преобладают мелкодисперсные белки-альбумины. Соотношение альбумин: казеиноген в женском молоке 3:2, в то время как в коровьем молоке преобладают фракции казеиногена и указанное соотношение составляет 2:8. Таким образом, женское молоко по качеству и структуре белка можно отнести к «альбуминовому», а коровье - к «казеиновому» типам молока (см. таблицу №2).

*Таблица №2*

**Сравнительный состав белков коровьего и грудного молока  
(сводные данные литературы)**

Белки	Содержание в %	
	Коровье молоко	грудное молоко
Альфа - лактальбумин	17	26
Сывороточный альбумин	4	9
Бета - лактоглобулин и казеин	43	-
Лактоферрин	-	26
Лизоцим	-	9

Иммуноглобулины	14	18
Другие белки	21	12

При вскармливании материнским молоком грудные дети выделяют желудочный сок с низкой кислотностью и наименьшей активностью ферментов, однако их вполне достаточно для переваривания белков молока. Под влиянием хлористо-водородной (соляной) кислоты желудочного сока, ренина (гастрина) и химозина белки женского молока створаживаются мелкими нежными хлопьями, подвергаются протеолизу независимо от pH желудочного сока.

При вскармливании коровьим молоком выделяется желудочный сок с более высокой кислотностью (то есть с более низким значением pH) и с более высокой активностью протеолитических ферментов. Это зависит от более высокой буферной емкости коровьего молока, в котором содержится больше чем в женском, буферных оснований-фосфатов, карбонатов, а так же казеина.

У здорового грудного ребенка при правильном вскармливании желудок освобождается от пищи через 2-3 часа, при вскармливании коровьим молоком и молочными смесями на его основе - через 3-4 часа. При повышенном содержании белка (например, при поступлении концентрированных молочных смесей, при недостаточном их разведении) продолжительность нахождения пищи в желудке может увеличиваться до 5,5 часов, а при поступлении смеси, обогащенной жирами, даже до 6,5 часов. Белки тормозят процесс эвакуации пищи из желудка, поэтому повышение содержания белка в рационе с целью ускорения его роста не имеет физиологического обоснования.

Протеолитическая активность ферментов поджелудочной железы (в частности трипсина) у грудных детей снижена и заметно возрастает на третьем году жизни.

Поэтому детям до 3-х месяцев при грудном вскармливании требуется 2-2,5 гр. белка на 1 кг массы тела, после введения прикорма это количество увеличивается до 3-3,5 гр./кг, но соответственно увеличены и промежутки между кормлениями детей.

Женское молоко содержит все классы иммуноглобулинов -А,М,Г,Е, а так же секреторные IgА и IgМ. В их составе довольно широкий спектр антител, поэтому они играют значительную роль в переносе пассивного иммунитета от матери ребенку, обеспечивают «первую линию» защиты желудочно-кишечного тракта от патогенных микробов и вирусов (если организм матери иммунизирован, т.е. способен к продукции соответствующих антител).

Особое значение для местной противомикробной защиты желудочно-кишечного тракта ребенка имеют секреторные IgА. Их содержание особенно высоко в молозиве, достигая 400 мг/100 мл, однако в зрелом молоке она быстро снижается до 10 мг/100 мл. Ребенок к этому моменту еще не способен

к выработке секретных иммуноглобулинов А в количествах достаточных для защиты кишечника. Предполагается, что эту функцию частично заменяют продукты частичного гидролиза иммуноглобулинов G- тафсин и Fc-фрагменты иммуноглобулина G, содержащиеся в женском молоке.

Секреторный IgA препятствует связыванию патогенных микробов с рецепторами эпителиальных клеток слизистой кишечника, блокирует рост колоний бактерий и способствует формированию нормальной кишечной микрофлоры. В составе секреторного IgA обнаружены антитела к возбудителям различных кишечных инфекций, к респираторно-синцитиальному вирусу, вирусам гриппа, полиомиелита, рота-вирусу, а также антитела против стафилококков, дифтерии, столбняка. В женском молоке имеются также антитела к антигенам пищи, получаемой матерью. В частности, у матерей, потребляющих большое количество коровьего молока, в грудном молоке содержатся антитела к его белкам.

Клеточные элементы грудного молока - лимфоциты и макрофаги - играют значительную роль становления антибактериального иммунитета новорожденных, в частности по отношению к кишечным инфекциям. Лимфоциты грудного молока представлены Т-клетками (50%), В-клетками (35%) и О-клетками (15%). В-лимфоциты, продуцирующие секреторный IgA, а так же Т-лимфоциты поступают из лимфоидной ткани кишечника и легких кормящей матери. В-лимфоциты, кроме IgA секретируют интерферон, интерлейкины, эпителиальные факторы роста и другие цитокины, способствующие созреванию кишечного эпителия. Материнские лимфоциты активно включаются в лимфоидную ткань кишечника ребенка - GALT (Gut Associated Lymphoid Tissue).

Защитную функцию выполняет так же белок женского молока - лактоферрин, обладающий выраженным антимикробным действием: связывая ионы железа, он подавляет рост микробов, который связан с захватом железа. Многие микроорганизмы синтезируют фермент захвата железа-феррохелктазу, которая конкурирует с лактоферрином.

Железо, связанное с лактоферрином, необходимо для синтеза гемоглобина и факторов тканевого дыхания (цитохромов) и соответственно, для пролиферации и роста всех клеток растущего организма.

Лактоферрин, связывая избытки свободных ионов железа, подавляет процессы перекисного окисления липидов, аминокислот и защищает ткани от повреждения токсическими радикалами кислорода, азота (пероксинитритами).

Образование токсических радикалов кислорода гидроперекисей, галогеноксидов, пероксинитритов - процесс, необходимый для завершения фагоцитоза, т.е. для уничтожения поглощенных макрофагами микробов и вирусов. Активация макрофагов при воспалительных процессах в молочной железе или в желудочно-кишечном тракте ребенка может вести к образованию избытков токсических радикалов, которые в этом случае повреждают и собственные ткани. Лактоферрин, полинасыщенные жирные

кислоты, витамины А и Е образуют антиоксидантную систему грудного молока.

Однако, антиоксидантные свойства слабо выражены или отсутствуют в коровьем молоке и молочных продуктах, приготовленных на его основе. В последние годы этот недостаток «гуманизированных» молочных продуктов пытаются устранить путем добавления витамина Е и микроколичеств селена как сильного антиоксиданта.

Защитным фактором женского молока служит так же лизоцим (мурамидаза), обладающий бактериостатическими и противовоспалительными свойствами. Его бактериостатическое действие заключается в ферментативном расщеплении муравьиной кислоты, которая входит в структуру полисахаридов мембран микробных клеток.

Лизоцим содержится в женском молоке в значительно более высоких концентрациях по сравнению с коровьем, а в молозиве его содержится в 300 раз больше, чем в коровьем молоке.

К защитным факторам грудного молока относят так же компоненты комплемента С<sub>3</sub> и С<sub>4</sub>, концентрации которых особенно высоки в молозиве. Согласно данным ряда исследователей, секреторный IgA, лактоферрин, лизоцим и комплемент образуют мощную функциональную «бактериологическую» систему женского молока.

Если ребенок лишен грудного молока, его желудочно-кишечный тракт оказывается мало защищен от инфекций, ибо всех этих компонентов пассивной защиты в коровьем молоке нет, так же их и нет в молочных смесях, приготовленных на основе коровьего молока.

Соотношение незаменимых аминокислот в грудном молоке (лизина, гистидина, треонина, валина, метионина, изолейцина, фенилаланина) значительно больше соответствует потребностям ребенка, чем их содержание в коровьем.

По аминокислотному составу ближе всего к белкам женского молока оказываются белки куриного яйца, если бы не наличие в их структуре сильных сенсибилизирующих компонентов (например, овомукоида и других), то белки куриного яйца могли бы служить хорошей основой для приготовления заменителей женского молока.

В грудном молоке содержится аминокислота таурин, которая является модулятором роста и оказывает стабилизирующее действие на клеточные мембраны. У новорожденных повышена потребность в этой аминокислоте, она необходима для развития сетчатки глаза и нейронов головного мозга, обмена желчных кислот (М.П. Шейбак и соавтор, 1995 год). В коровьем молоке таурин содержится в следовых количествах.

Полиамины грудного молока (спермин, спермицин, путресцин) стимулирует развитие кишечного эпителия ребенка.

Сабзада - Содержание нейтральных жиров (глицеридов) и липидов в зрелом грудном молоке составляет 3,5-3,8 г/100 мл. (К.С.Ладодо, 1987 год). Основную часть жиров молока составляют нейтральные жиры - триглицериды (98%) и только 2% приходится на холестерол, фосфолипиды и

свободные жирные кислоты. Нейтральные жиры и липиды выполняют двойную функцию: они необходимы для построения клеточных мембран, роста ткани, образования жировых депо и наряду с этим обеспечивают энергетические потребности ребенка. При окислении одного грамма жиров высвобождается 9,3 ккал или 40 кДж. Это более чем в 2 раза превышает энергообразование при окислении белков и углеводов.

Суточная потребность грудных детей в жирах превышает потребность в белках. В первом полугодии жизни ребенок должен получать 6,0-6,5 г жиров на 1 кг массы тела, во втором полугодии 5,0-6,0 г/кг (И.М. Воронцов, А.В. Мазурин, 1980 год).

Количество жира в женском и коровьем молоке примерно одинаково, но имеются значительные отличия по жирнокислотному составу.

Содержание ненасыщенных жирных кислот в жире женского молока достигает 50% от его общего жирнокислотного состава (в том числе олеиновой -37%, линолевой -10%), тогда как в коровьем молоке преобладают насыщенные жирные кислоты (около 60% главным образом пальмитиновая - свыше 38% от общего жирнокислотного состава), а содержание ненасыщенных жирных кислот в 2 раза ниже, чем в женском -24% (А.В. Мазурин, 1980 год).

Эффективность всасывания жира материнского молока достигает 90%. На усвоение жира влияет присутствие активной липазы в женском молоке и относительно высокая активность панкреатической липазы уже при рождении, хотя с возрастом ребенка она возрастает еще более.

Если у плода потребность в энергии обеспечивается углеводами (главным образом процессами анаэробного гликолиза), то после родов биоэнергетика новорожденного поддерживается за счет преимущественного окисления жирных кислот. Их содержание в крови повышается более чем в 2 раза, а нередкая в этом периоде гипогликемия свидетельствует о быстром истощении запасов гликогена в тканях. Окисление жирных кислот в бурой жировой ткани направлена почти исключительно на поддержание температуры тела, то есть поддержание теплового гомеостаза. Белая жировая ткань - жировое депо - появляется у ребенка к 6-ти месячному возрасту.

Окисление жиров и кетонных тел обеспечивает почти 90% энергетической потребности новорожденных в первые дни жизни, у детей первых месяцев окисление жиров покрывает 50%, а 1 года и старше 30-35% потребности организма в энергии.

Жировые резервы новорожденного крайне ограничены: количество жира не превышает 1% массы тела, поэтому истощение этих резервов наступает в течение нескольких дней (Ю.Е. Вельтищев и соавтор, 1983 год).

В женском молоке насчитывается около 40 жирных кислот с различной длиной углеродной цепи. Они имеют огромное значение для роста и развития энергетика ребенка.

В структуре жира новорожденных и детей первых недель жизни и женского молока преобладают насыщенные жирные кислоты - миристиновая, пальмитиновая, стеариновая и другие кислоты. Кетонные

тела (ацетоуксусная, бета-оксимасляная и другие кислоты) служат наряду с глюкозой основными энергетическими субстратами для мозга, так как жирные кислоты ограничено переходят через гемато-энцефалитический барьер.

Особую физиологическую роль в процессе роста и развития ребенка играют высшие полиненасыщенные жирные кислоты — линолевая и арахидоновая.

Линолевую кислоту относят к категории «эссенциальных» или незаменимых соединений, она не синтезируется в организме детей.

Эти полиненасыщенные жирные кислоты относятся к классу омега-6 жирных кислот. Они имеют несколько двойных связей между углеродными атомами (линолевая 18:2, арахидоновая 20:4), причем омега-6 полиненасыщенные жирные кислоты имеют первую двойную связь у 6-го углеродного атома, считая от конечного в углеродной цепи (его называют омега, подобно тому, как первый углеродный атом этой цепи принято называть альфа).

Линолевую кислоту называют витамином F. Из нее организм ребенка может активно синтезировать арахидоновую кислоту.

Полиненасыщенные жирные кислоты повышают антиокислительный потенциал тканей (прежде всего тканей мозга) и служат предшественниками в синтезе биологически активных веществ - простагландинов, лейкотриенов. Дефицит этих кислот ведет к задержке роста и проявлениям дерматита.

Физиологическая потребность в полиненасыщенных жирных кислотах вполне обеспечивается при грудном вскармливании, однако при искусственном вскармливании существует риск развития их дефицита. Содержание полиненасыщенных жирных кислот в коровьем молоке в 2 раза ниже, чем женском. Линолевая кислота (витамин F) в больших количествах (50% и более) содержится в подсолнечном и кукурузном масле, достаточно много ее содержится в свином сале и очень мало в говяжьем сале, сливочном и оливковом маслах. Профессор В.Г. Кисляковская (МНИИ педиатрии и детской хирургии) еще в 60-х годах рекомендовала вводить в рацион ребенка раннего возраста растительные масла. Очень много полиненасыщенных жирных кислот имеется в составе лецитина яичного желтка.

Соотношение полиненасыщенных омега-6 (линолевой, арахидоновой) жирных кислот к омега-3 (линолевой) в женском молоке близко к оптимальному 5:1 (ММ. Левачев, 1986 год). Во многом жирнокислотный состав грудного молока зависит от питания матери. Омега-3 высшие жирные кислоты в больших количествах содержатся в рыбных продуктах и рыбьем жире. Омега-3 жирные кислоты имеют защитное значение при заболеваниях ребенка.

В условиях патологии при заболевании ребенка полиненасыщенные жирные кислоты легко подвергаются окислению с образованием патогенных продуктов - гидропероксидов.

Отмечено, что у женщин, страдающих хроническими инфекционно-воспалительными заболеваниями, в грудном молоке могут определяться липидные факторы-продукты окисления жирных кислот.

Исследованиями проведенными в МНИИ педиатрии и детской хирургии, установлено, что в грудном молоке преждевременно родивших женщин с хроническими инфекционно-воспалительными заболеваниями (инфекции мочевой системы, пиелонефрит) значительно повышено содержание 5-гидроксиэйкозатетраеновой кислоты. Известно, что эта кислота служит предшественником лейкотриенов, обладающих сильным противовоспалительным (лейкотриен В) и гистаминоподобным (лейкотриены С4, Д4) действием. Несмотря на относительно низкое содержание в женском молоке, весьма существенное физиологическое значение имеют фосфолипиды, среди которых преобладает лецитин и фосфатидилхолин, способствующий синтезу ряда соединений в организме ребенка, как донор металльных групп в основной липидный компонент клеточных мембран.

Дипальмитиловый эфир фосфатидилхолина - основной липидный компонент легочного поверхностно-активного вещества сурфактанта. Правда, в I женском молоке его содержится недостаточно для защиты ребенка от синдрома дыхательных расстройств даже при грудном вскармливании. Но это вещество синтезируется в плаценте, особенно активно в последние недели беременности, а кортикостероиды активизируют его синтез.

В молоке женщин, страдающих хроническими заболеваниями легких и почек, обнаружены метаболиты фосфолипидов – лицетин-ацетер или фактор активации тромбоцитов (ФАТ), лизо-ФАТ, лизолецитин (лизо означает частично гидролизованные соединения). В грудном молоке здоровых женщин, родивших доношенных или недоношенных детей, такие соединения не выявляются. Присутствие лизоформ фосфолипидов в грудном молоке сочетается со снижением защитных свойств молока - угнетением фагоцитарной активности макрофагов, антибактериальной активности молока и угнетением адгезии бифидобактерий. Такие изменения защитных свойств и нарушение липидного состава молока преждевременно родивших женщин, как правило, проявлялись развитием дисбактериоза и кишечной дисфункции у новорожденных (М. В. Кушнарёва, 1991 год).

Биологической активностью обладают содержащиеся в грудном молоке простагландины - продукты цикло-оксигеназного окисления ферментов щеточной каймы - энтероцитов, всасыванию цинка в кишечнике, обеспечивают целостность эпителия желудочно-кишечного тракта при воздействии на него токсичных веществ, регулируют процессы микроциркуляции.

Углеводы в женском молоке представлены в основном лактозой, а так же другими углеводами, которые находятся как в свободном состоянии, так и в виде комплексов с белками и липидами. В женском молоке содержится бета-лактоза, которая составляет 90% общего количества углеводов. В кишечнике она расщепляется ферментом лактазой. Под влиянием лактазы

лактоза расщепляется на глюкозу и галактозу, которые активно всасываются. В раннем возрасте преобладает «детский тип» лактазы, который в более старшем возрасте заменяется на более активный «взрослый тип» (этот переход находится под контролем особого гена).

Лактаза «детского типа» отличается сниженной активностью. В связи с чем, часть лактозы остается негидролизованной и в толстом кишечнике расщепляется бифидобактериями с образованием молочной кислоты, которая снижает рН кала при грудном вскармливании. Иногда в процессе развития ребенка не осуществляется переход «детского типа» фермента во «взрослый тип», в этом случае старшие дети и взрослые не переносят молоко. Вторичная недостаточность лактазы очень часто развивается при кишечных инфекциях детей раннего возраста, и тогда приобретает затяжной характер, прекращаясь лишь при условии перевода ребенка на безлактозное питание.

Олигосахариды молока (дисахариды, три- тетрасахариды и другие) могут вытеснять микроорганизмы из связи с мембранными рецепторами кишечника ребенка (конкурирующее вытеснение). Этот эффект препятствует адгезии и размножению микробов. К таким сахарам относятся олигосахариды, содержащие маннозу (галакто-манноза и другие).

Бета – галактозил - фруктоза была первым выделенным из женского молока олигосахаридом, обладающим свойствами бифидус - фактора. Бифидогенной активностью обладает так же левулеза (фруктоза), галактоза, фукоза, некоторые аминсахара женского молока. Содержание бифидо - факторов в женском молоке значительно выше, чем в коровьем молоке содержатся витамины, ферменты, гормоны и микроэлементы.

Потребность ребенка в электролитах - натрии, калии, хлоре, которые необходимы для поддержания осмотического и ионного гомеостаза и для создания трансмембранного потенциала клеток, полностью обеспечивается при естественном вскармливании. Однако, в связи с незрелостью системы нейроэндокринной и почечной регуляции водно-солевого обмена детей грудного возраста, особенно часто развиваются нарушения гомеостаза, проявлением которых служит дегидратация, гипер или гипоосмия, гипо или (реже) гипернатриемия и, как правило, гипокалиемия. При избыточном образовании или поступлении нелетучих кислых валентностей (молочная кислота) легко развивается метаболический процесс.

При искусственном и смешанном вскармливании достаточно давать ребенку неправильно разведенные сухие молочные смеси, чтобы вызвать серьезные расстройства гомеостаза. Но главной их причиной в грудном возрасте являются болезни желудочно-кишечного тракта, кишечные инфекции.

Минеральные вещества - кальций, фосфор, магний - в женском молоке находятся в таких соотношениях, которые способствуют их лучшему усвоению и минерализации костной ткани. Соотношение кальция и фосфора в нем оптимально и соответствует 2:1.

При искусственном вскармливании ребенок получает значительно больше кальция, чем при естественном, в связи с более высоким

содержанием в коровьем молоке по сравнению с женским. Однако всасывание кальция коровьего молока в кишечнике грудных детей значительно ниже, и на гомеостаз ребенка поступление больших количеств кальция с пищей существенного влияния не оказывает. Однако избыток кальция в рационе тормозит всасывание жиров и белков в кишечнике.

Кальций играет весьма важную роль в процессах роста и функционального развития ребенка. Снижение концентрации ионизированного или несвязанного с органическими комплексами и белками кальция в плазме крови менее 1,25 мг/л проявляется у новорожденных судорожным синдромом.

Кроме повышения нервно-мышечной возбудимости гипокальциемия проявляется при исследовании ЭКГ удлинением QT, изменениями зубца T.

Группу риска развития гипокальциемии составляют дети, родившиеся в асфиксии и дети матерей больных сахарным диабетом. У недоношенных детей, как правило, развивается ранняя гипокальциемия, проявляющаяся в первые сутки (при этом судороги у них редки, преобладает микросимптоматика дефицита кальция). Она связана с недостаточным содержанием кальция в организме ибо переход веществ от матери к плоду наиболее интенсивно происходит в последние недели беременности.

Если ребенок не получает достаточного количества молока или у него нарушено всасывание кальция при "врожденном дефиците" (недоношенность, плацентарная недостаточность), судорожный синдром, обусловленный гипокальциемией, развивается на 5 - 7 сутки. В развитии ранней и отсроченной гипокальциемии паратгормон и дефицит витамина *1,25* D (кальцитринола) не играют патогенетической роли, но эти гормоны вовлечены в развитие поздней гипокальциемии на 3 - 4 месяце жизни (М. П. Шейбак, 1997 год). Дефицит витамина D и повышенная секреция паратгормона при сохраняющемся дефиците кальция вызывает судорожный синдром, как и при спазмофилии. При нормальном содержании кальция в организме и дефиците витамина D развивается рахит.

Фосфор (вернее анионы фосфатов и органический фосфор) играют существенную роль в ряде жизненно важных процессов - создание резервов энергии в ходе окислительного фосфорилирования и образования макроэргических фосфатов (АТФ, креатинфосфатов и другие). Фосфаты являются факторами окислительно-восстановительных ферментов (например, никотинамид аденилфосфата). Они входят в структуру клеточных мембран в виде фосфолипидов.

Ионы фосфора и кальция образуют апатиты костной ткани. Женское молоко содержит мало фосфатов, хотя их хватает для обеспечения потребности ребенка в первые месяцы жизни.

Содержание железа в организме новорожденного составляет, примерно 80 мг/кг, в том числе, 50 мг/кг в составе гемоглобина, 25 мг/кг связано с белками -ферритином и трансферритином, 5 мг/кг входит в состав миоглобина. Содержание железа в женском молоке (около 5 мг/л) очень низкое, и потребность в нем удовлетворяется при грудном вскармливании

только до 4 -х месяцев. При заболеваниях ребенка кишечное всасывание железа снижается, что угрожает развитием железодефицитной анемии. При этом дефицит железа возможен даже при достаточно высокой концентрации гемоглобина в крови (11,0 - 11,5 г/100мл). Поэтому для выявления дефицита железа рекомендуется, помимо определения содержания гемоглобина в крови, исследовать величину гематокрита (при дефиците она менее 35%), а также средний объем эритроцитов (железодефицитная анемия характеризуется гипохромией и микроцитозом). В клинических условиях следует оценивать также насыщение железом трансферрина, определять содержание ферритина и эритроцитарного профирин.

Дефицит железа - одно из наиболее распространенных дефицитных состояний в грудном возрасте, при дефиците железа отмечаются не только анемия, но и изменения реакции ребенка на окружающее - чаще безразличие, реже -раздражительность, угнетаются процессы фагоцитоза. Имеются убедительные данные, свидетельствующие о том, что вследствие дефицита железа в раннем возрасте нарушается дальнейшее нервно-психическое развитие ребенка (D. Grinfield, 1981).

Речь, следовательно, идет о системном заболевании, которое так и следует именовать - железодефицитное состояние или железодефицитная болезнь.

Специальные обследования почти 50 тыс детей, проведенные в США в течении нескольких лет показали, что распространенность железодефицитной анемии в начале наблюдений составило 7,8%. После введения детского питания "симилак-железо" частота снизилась до 2,9%. Кроме железа из содержащихся в женском молоке микроэлементов большое значение имеет цинк, оказывающий активизирующее влияние на иммунную систему. Цинк необходим для синтеза ДНК. Дефицит цинка проявляется как вторичная иммунная недостаточность с задержкой роста, а тяжелые его формы проявляются как энтеропатический акродерматит. Медь и селен необходимы для нормального хода окислительно-восстановительных процессов. Эти элементы обеспечивают антиоксидантную защиту при активации процесса перекисного окисления. Дефицит меди проявляется как анемия, нейтропения, остеопороз- иногда - гиперпигментация волос. Диагноз дефицита подтверждается при выявлении низкого содержания активности медь содержащих ферментов крови - супероксид дисмутаза, цитохром-С-октазы.

Значение селена для растущего организма определяется прежде всего тем, что он входит, как и кофактор, в состав молекулы глутатионпероксидазы, осуществляющей защиту организма от различных перекисей. В первые 3-6 месяцев обеспеченность организма селеном резко снижается, что ведет к ослаблению противорадикальной защиты.

Йод необходим для синтеза гормонов щитовидной железы. Содержание йода, а так же меди, селена в женском молоке сильно зависит от геохимических особенностей региона проживания семьи.

Всего в грудном молоке, согласно данным ВОЗ (1991 год) содержится 15 микроэлементов: железо, йод, медь, марганец, цинк, кобальт, молибден, селен, хром, олово, ванадий, фтор, силикон, никель, мышьяк.

Наряду с микроэлементами грудное молоко содержит не менее важные вещества органической природы - витамины.

Женское молоко содержит многие гормоны гипофиза (СТГ, ТТГ, гонадотропин), щитовидной железы ( $T_3$  и  $T_4$ ) и др.

**Таблица 1.52**

**Некоторые защитные и другие биологически активные факторы, присутствующие в грудном возрасте**

<b>Фактор</b>	<b>Функция</b>
Секреторный иммуноглобулин А	Защищает эпителий кишечника от антигенов в полости кишечника и может активно стимулировать иммунную систему новорожденного
Лактоферрин	Конкурирует с бактериями за железо
Лизоцим	Антибактериальный фермент: осуществляет лизис, клеточных стенок грамположительных и некоторых грамотрицательных бактерий
Бифидус- фактор	Стимулирует рост бифидобактерий в кишечнике
Макрофаги	Поглощают бактерии
Лимфоциты	Продуцируют иммуноглобулины (В-клетки), лимфокины (Т-клетки)
Ингибиторы протеаз	Тормозят переработку биологически активных белков в молоке
Комплемент	Помогает в лизисе бактерий
Интерферон	Противовирусный фактор
Олигосахариды	Ингибиторы склеивания бактерий с эпителием
Белки, связывающие В и и фолат	Конкурируют с бактериями за эти та т/г т Q л/f т/г и тл
Антистафилококковый фактор	Липид с антистафилококковым действием
Антилямблиозный фактор	Липид с антилямблиозным действием
Трофические факторы	Ускоряют развитие кишечника

Липаза, стимулируемая солями желчных кислот	Улучшает расщепление жиров
Докозгексаеновая и арахидоновая жирные кислоты	Составляющие клеточных мембран в ткани головного мозга и нервной ткани
Антиоксиданты	Защищают от разрушения свободными

*Таблица 1.53*

**Преимущества грудного вскармливания для здоровья грудных детей и матерей.**

<b>Грудной ребенок</b>	<b>Мать</b>
<p>Снижается частота и продолжительность диспепсических заболеваний.</p> <p>Обеспечивается защита от респираторной инфекции. Снижается частота случаев отита и рецидивов отита</p> <p>Возможна защита от некротического энтероколита новорожденных, бактериемии, менингита, ботулизма и инфекции мочевыводящих путей.</p> <p>Возможно снижение риска аутоиммунных болезней, таких как сахарный диабет 1 воспалительных пищеварительного тракта</p> <p>Снижается риск развития коровьему молоку</p> <p>Возможно снижение риска ожирения в более старшем детском возрасте</p> <p>Улучшается острота зрения и психомоторное развитие, что может быть обусловлено наличием в молоке полиненасыщенных жирных кислот, в частности, докозгексаеновой кислоты</p> <p>Повышается показатели умственного развития по шкале IQ, что может быть обусловлено присутствующими в молоке факторами или повышенным стимулированием</p> <p>Уменьшается аномалии прикуса благодаря улучшению формы и развития челюстей</p>	<p>Раннее начало грудного вскармливания после рождения ребенка способствует восстановлению сил матери после родов, ускоряет инволюцию матки и уменьшает риск кровотечения, тем самым снижая материнскую смертность, а также сохраняет запасы гемоглобина у матери благодаря снижению кровопотери, что ведет к лучшему статусу железа</p> <p>Увеличивается период послеродового бесплодия, что ведет к увеличению интервала между беременностями, если не используются противозачаточные средства</p> <p>Возможно ускорение потери массы тела и возвращения к массе тела, которая была до беременности</p>

К 5,5-6 месяцам жизни грудное молоко уже не обеспечивает потребности ребенка, прежде всего в минеральных и других веществах. Это обосновывает введение прикорма. В это же время доказано, что грудное

вскармливание оказывает оптимальное влияние не только на физический рост, но и на нервно- психическое развитие ребенка.

Психоэмоциональный контакт между матерью и ребенком во время грудного вскармливания создает благоприятное воздействие на выработку в дальнейшем у ребенка поведенческих реакций и влияет на его интеллектуальное развитие. В связи с этим, женское молоко можно рассматривать как "золотой стандарт" как единственно незаменимый продукт, приготовленный самой природой для вскармливания детей первого года жизни.

Естественное вскармливание является единственной формой питания ребенка которое было сформировано в ходе биологической эволюции человечества, и поэтому, оно должно быть отнесено к единственно физиологически адекватному питанию новорожденного и грудного ребенка. Само выживание и процесс многих возможностей человека в значительной степени обязаны тем защитным и стимулирующим функциям, которые обеспечивались естественным вскармливанием.

В индивидуальном развитии функции питания ребенка грудное вскармливание является постнатальным эквивалентом гентрофного питания внутриутробного периода, осуществляющегося через пуповину. Это заставляет рассматривать естественное вскармливание как трансформацию внутриутробного развития системы "мать - плацента - плод" – в его постальный аналог, мать - молочная железа - наивное материнское молоко - ребенок. При этом меняется конструкция системы: неразъемный соединительный шнур пуповины заменяется разъемным устройством сосок и захват его губами ребенка, но при этом сохраняется сущность функциональной системы и высокая степень единства ребенка и материнского организма, эта взаимосвязь выходит далеко за рамки простого пищевого общения. Грудное молоко является важнейшим биологическим веществом, обеспечивающим широкий круг функций не только защитного характера, но и тончайшей регуляции управления развитием и дифференцировкой. На определенных этапах роста ребенка изменяется структура пищевых потребностей и биологической регуляции. Изменение состава материнского молока в зависимости от срока лактации и возраста ребенка можно рассматривать как строго \*\*\*сифрелтрованный биологический механизм развития и питания. Связь матери и ребенка осуществляемая через молоко, в самом начале чрезвычайно высока. В процессе взросления ребенка его зависимость материнского молока будет неизменно уменьшаться, тем не менее последующее развитие ребенка уже после отнятия его от груди будет строиться на основе материнской любви и заботы, закрепленных в процессе естественного вскармливания.

Все это послужило основанием, чтобы в совместной декларации ВОЗ и ЮНИСЕФ в 1989 году в разделе "охрана, поощрения и поддержка практики грудного вскармливания" были сформулированы десять принципов успешного грудного вскармливания, в том числе и такие:

- Медицинские работники должны помогать матерям начинать грудное вскармливание в течение первого получаса после родов.

- Медицинские работники должны показывать матерям технику грудного вскармливания и обучать их методикам сохранения лактации, даже если они временно не находятся со своими детьми.

- Исключено необоснованное докармливание новорожденных иной пищей или питьем, кроме женского молока, за исключением случаев, обусловленных медицинскими показаниями.

- Необходимо практиковать совместное круглосуточное нахождение матери и новорожденного в отдельной палате.

- Необходимо поощрять грудное вскармливание по требованию

- Не следует давать новорожденным, находящимся на грудном вскармливании, никаких успокаивающих средств и устройств, имитирующих материнскую грудь (соски, бутылочки и др.)

- Следует всячески пресекать необоснованное введение любого кормления или питья с помощью бутылочки, поскольку это может привести к раннему отказу ребенка от груди или к преждевременному уменьшению лактации.

В международном документе ООН "план действия по осуществлению декларации об обеспечении выживания, защиты и развития детей в 90-ые годы", поставлена цель по обеспечению кормления всеми женщинами своих детей только грудным молоком в течение первых 6-ти месяцев жизни. Во втором полугодии жизни к грудному вскармливанию добавляется еще и введение прикорма. Требование это обосновано научными исследованиями, проведенными в различных странах мира. Борьба за сохранение грудного вскармливания должен весь персонал женских консультаций, роддомов и детских поликлиник.

В работе участкового педиатра важной задачей должно стать сохранение грудного вскармливания у максимального количества детей первого года жизни. Это может быть достигнуто с помощью убеждения матери преимуществами грудного вскармливания по обеспечению гармоничного развития. Во многом успех этой задачи определяется доверием матери к врачу. Очень важно, чтобы родители прониклись сознанием и пониманием того, что они несут ответственность за своего ребенка. Грудное кормление бывает успешным лишь тогда, когда мать уверена, что прежде всего она может дать ребенку все необходимое и для этого она примет все меры для поддержания лактации. Кормящим женщинам нужно объяснить, как подготовиться к лактации и как поддержать ее. Акцент должен быть сделан на необходимость сбалансированного питания.

Оптимальный суточный рацион для кормящей женщины в среднем состоит из: 1 литра молока в любом виде, 100 граммов мяса, рыбы, птицы, 100-150 граммов творога, 20-30 гр. сыра, 1 яйца, 500-600 гр. овощей (картофель не более 200гр) и 200-300 гр фруктов.

В случаях невозможности кормления ребенка грудью (выход на работу, госпитализация матери и др.) кормление следует продолжать сцеженным

молоком, для этого мать необходимо научить сцеживанию молока и его хранению. Сцеживание производят в соответствии с графиком кормлений в пластмассовые или стеклянные бутылочки, предварительно простерилизованные или в стерильные пакеты для сбора грудного молока.

Грудное сцеженное молоко при комнатной температуре хранится несколько часов, в холодильнике до 3-х суток, чтобы молоко сохранило свои целебные свойства, перед помещением его в холодильник оно охлаждается при комнатной температуре в закрытом сосуде в течение 30 минут. Используя морозильную камеру срок хранения молока можно довести до 6-ти месяцев, а при температуре -20 градусов по С до одного года.

Размораживание молока может производиться в холодильнике за день до предполагаемого использования. После размораживания молоко может храниться в холодильнике не более 24 часов и повторно не замораживается. Для размораживания не применяется горячая вода или микроволновая печь, т.к. это приводит к разрушению некоторых важных иммунных компонентов молока. Перед кормлением бутылочку с молоком подогревают на водяной бане или под струей теплой воды до температуры 36,6 - 37 градусов. После чего энергично встряхивают и перемешивают для получения однородности. До последнего времени считалось, что режим питания при естественном вскармливании у детей одного года жизни является основой формирования условного рефлекса на определенные часы кормления. Поэтому здоровые дети до 1 месяца жизни получали женское молоко 7 раз с ночным перерывом. С первого до 4-х месяцев жизни - 6 раз в сутки. После введения прикорма количество кормлений грудным молоком сокращалось до 4-х раз в сутки.

ВОЗ и зарубежные педиатры являются сторонниками свободного вскармливания. Кормление ребенка производится по его первому требованию, в том числе ночные часы. При этом новорожденный ребенок в течение суток может прикладываться к груди 8-10 раз и более. По наблюдениям такой режим имеет определенные преимущества: лучшее становление лактации: спокойное поведение ребенка, полное удовлетворение его потребностей в пищевых веществах, лучшее развитие. В последующем ребенок сам устанавливает свой индивидуальный режим кормления, который чаще всего совпадает с режимом, рекомендуемым отечественными педиатрами. Однако некоторые дети все же предпочитают при этом не соблюдать длительный ночной перерыв.

Суточное количество пищи новорожденному до 10 дней определяется по формуле Финкельштейна в модификации А.Ф.Тура: количество молока в сутки (мл) =  $p \times 70$  или  $80$ , где:  $p$  - день жизни; 70- при массе в момент рождения ниже 3200 г; 80- при массе в момент рождения выше 3200 г.

Формула Н.Ф.Филатова в модификации Т.И.Зайцевой: количество молока в сутки (мл) - 2 % массы тела  $\times$  день жизни.

Б) Калорийный метод М.С.Маслова

Энергетическая ценность получаемого питания на 1 кг массы тела ребенка должна быть:

1-я четверть года- 120 ккал/кг в сут;

2-я четверть года-115 ккал/кг в сут;

3-я четверть года- 110 ккал/кг всут

4-я четверть года- 105 ккал/кг в сутки:

Один литр женского молока имеет калорийность примерно 700 ккал. Существует и расчет разового кормления, при котором день жизни умножается на коэффициент 10. Объем питания ребенка первых двух недель считается удовлетворительным, если уменьшение массы тела прекращается к 5 - 7 дню и начинает увеличиваться к 12 - 14 дню жизни. Для расчета суточного объема пищи детям старше 14-ти дней жизни используется один из следующих методов:

А) «объемный». По Гейбнер-Черни по объемному методу учитывается фактическая масса тела. Так ребенок от 2 недель до 6 недель должен получать 1/5 часть от массы тела, от 4 месяцев - 1/6 часть, от 4 - 6 ^ месяцев 1/7 часть, старше 6 месяцев 1/8 часть, но не более 1 литра.

Б). Для определения объема одного кормления необходимо суточный объем питания разделить на общее число кормлений. Однако, независимо от полученного с помощью тех или иных расчетов суточного объема питания средний объем разового кормления в зависимости от возраста ребенка: 1-2 недели - 60-90 мл, 3 недели - 2 месяца - 120-150 мл, 2-3 месяца - 150-180 мл, 3-4 месяца - 180-200 мл и далее по 200-210 мл. и средний суточный объем: 1 месяц - 600-650 мл, 2 месяц-800 мл, 3 месяц - 85,0 мл, 4 месяц - 900 мл, 5-12 месяцев - 1000 мл. Существуют рекомендации ВОЗ по ориентировочной достаточности суточного количества молока. Если ребенок мочится не менее 6 раз в сутки, то суточный объем питания ему недостаточен.

Грудное молоко является наиболее оптимальным видом питания детей первых 5-6 месяцев, но оно не может обеспечить растущий организм необходимыми витаминами, микроэлементами. Поэтому по мере взросления ребенка следует проводить коррекцию естественного питания с помощью введения соков, овощных и фруктовых отваров, докорма и прикорма. Это является основой правильного его развития и профилактики анемии, рахита и дисфункции пищеварительного тракта. При естественном вскармливании не ранее 5 месяца жизни следует вводить фруктовые соки. Более раннее введение, с 1,5-2 месяцев нецелесообразно, так как это нередко приводит к ранней алергизации. Соки назначают между кормлениями, вначале по 2-5 капель и постепенно увеличивают дневную дозу. Суточное количество сока после установления толерантности к нему можно определить по формуле: 10 мл на число месяцев. Одним словом, в общий объем питания не входит и не учитывается.

Сок из зеленых яблок является лучшим первым соком, через 2 недели - 1 месяц после его введения уже можно давать морковный, капустный, черносмородиновый, гранатовый, вишневый и другие соки. При склонности к запорам можно использовать сливовый, морковный, свекольный, а при неустойчивом стуле - лимонный, вишневый, гранатовый, черносмородиновый, черничный, малиновый, клубничный, апельсиновый,

мандариновый, и томатный соки дают детям старше 6-ти месяцев, но с большой осторожностью, в силу их высокой аллергенности.

После 6-ти месяцев можно давать мягкие соки - грушевый, сливовый, абрикосовый, персиковый соки.

При появлении метеоризма у ребенка, находящемся на естественном вскармливании, у матери из питания следует исключить продукты, способствующие газообразованию - капуста, бобовые, орехи, молоко, черный хлеб и другие. Ребенку можно давать морковный сок или использовать хикковские чай с ромашкой или фенхелем. Можно использовать аптечную ромашку в виде отвара (1 чайная ложка ромашки на 1 стакан кипятка. Кипятить 10 минут, остудить, процедить. Принимать в теплом виде по 1 чайной ложке 3-4 и более раз в день). Используется также и настой ветрогонного сбора (фенхель, мята перечная, корень валерианы по 1 части). С этой целью используется плантекс, содержащий экстракт плодов фенхеля 1 мятоми пакетику 15г/100 мл воды или молока. Очень хороший эффект оказывают препараты дисфатил эспумизан.

Через 2 недели после введения в рацион соков в рацион вводится пюре из яблок, абрикосов и других фруктов с 1/3-1/2 чайной ложки с постепенным увеличением дозы по 20-50 г, так чтобы к 1 году жизни объем достиг 100 г.

Именно это послужило причиной разработки ряда мероприятий по введению здоровому ребенку первого прикорма. Учитывая высокую частоту пищевой аллергии у грудных детей ( введение соков и фруктового пюре с 2-3 месяцев, первый прикорм - с 4,5-5,5 месяцев- каши), анатомо-физиологические особенности их желудочно-кишечного тракта (способность к пиноцитозу, высокая васкуляризация, всего двухслойный эпителий, несостоятельность местного иммунитета), наиболее рациональным сроком введения первого прикорма представляется возраст 6 месяцев, т.к. кишечник это огромный плацдарм поступления массы антигенов в организм ребенка. Столь массивная антигенемия ведет к развитию не только пищевой аллергии, но и вторичного иммунодефицита. Именно последним объясняется рост респираторных и кишечных инфекций у детей, страдающих пищевой аллергии (Казакова Л.М., 2002). Более раннее введение прикорма показано при рахите, железодефицитной анемии, упорных срыгиваниях, отставаний в физическом развитии, недоношенным детям.

Прикорм-это блюдо, постепенно вытесняющее женское молоко и приучающее ребенка к взрослой пище. Он вводится в небольших по объему дозах (50 мл) пред одним из кормлений женским молоком (смесью) и дается с помощью ложечки. Недостающее по объему количество дополняется молоком (смесью). Постепенно, в течение нескольких дней, объем (150-180-200 мл), тем самым заменяют одно кормление. При введении прикорма у мамы может резко уменьшится количество молока. Чтобы избежать этого и сохранить лактацию нужно, чтобы ребенок после приема прикорма был бы приложен к груди еще на несколько минут. Чем обусловлено введение прикорма?

- необходимостью восполнения возникающего в организме растущего ребенка дефицита энергии и ряда пищевых веществ (белка, железа, цинка и др), поступление которых с женским молоком на определенном этапе развития младенцев становится недостаточным.

- целесообразностью расширения спектра пищевых веществ рациона за счет содержащихся в продуктах прикорма животного и растительного белка различных видов углеводов, получения пустой пищи (что важно, в частности, для правильного развития артикуляции, речи), новых компонентов-полисахаридов (клетчатки);

- обязательностью тренировки пищеварительной системы и жевательного аппарата ребенка и стимуляции моторной активности его кишечника.

**Первый прикорм** - овощное пюре, содержащее смесь различных овощей (цветная капуста, морковь, кабачок, тыква, репа, патиссон, томаты, картофель и др.). Введение овощного прикорма следует начинать с одного вида овощей (картофель вымоченный в течении 10-12 часов, капуста, кабачок и другие). Это позволит в случае пищевой аллергии рано выявить пищевой аллерген и исключить его из рациона питания. Постепенно рацион овощей увеличивается. Позднее всего вводятся томаты, зеленый горошек, тыква. В овощной прикорм добавляется растительное масло, доза которого постепенно доводится до 1 чайной ложки.

**Второй прикорм** - молочная каша, вводится только после замены одного кормления овощным прикормом, обычно это бывает при достижении ребенка возраста 6,5-7 месяцев (через 3-4 недели после введения овощного прикорма). В качестве второго прикорма используется безглютеновые злаки (рисовая, гречневая, кукурузная крупа), которая предотвращает развитие глютенной энтеропатии. В начале второй прикорм представлен в течении одной-двух недель в виде 5% каши на овощном отваре с добавлением растительного масла, затем сливочного, спустя 1-2 недели переходят на кормление 10% молочной кашей. Если ребенок плохо набирает массу тела, или имеется тенденция к неустойчивому стулу, то целесообразно вначале в рацион питания ввести кашу, а затем овощное пюре.

С 7-8 месяцев жизни можно давать желток куриного яйца, отваренного вкрутую, с 1/4 части и растертого с грудным молоком, 2-3 раза в неделю. С 7 месяцев в рацион питания ребенка рекомендуется вводить творог с дозы 5-10 гр перед основным кормлением. К году доза творога достигает 50 гр. Более раннее введение творога, как дополнительного источника белка не рекомендуется, поскольку дети, находящиеся на естественном вскармливании получают необходимое количество белка с женским молоком. Мясной прикорм в виде фарша вводится с 7 -7,5 месяцев. В дальнейшем оно заменяется фрикадельками (10 месяцев) и паровыми котлетами (11-12 месяцев). Мясо является важным источником животного белка и железа. Мясо начинают давать с 1/2 - 1 чайной ложки постоянно доводят до 50-60,0 , к году -до 70 гр. Формируется обед, состоящий из мясного блюда с овощным гарниром и дополненный фруктовым соком или

пюре. Кроме мясных блюд, приготовленных в домашних условиях, можно использовать специальные консервы для детского питания из различных видов мяса. С 8-9 месяцев ребенку 1-2 раза в неделю вместо мяса можно давать нежирную рыбу, печень.

В возрасте 7,5- 8 месяцев ребенку дают печенье или сухарик. Это приводит к стимуляции развития моторики желудочно-кишечного тракта, улучшает трофику десен, способствует прорезыванию зубов и формированию навыка жевания. В конце первого года (обычно с 11 месяцев) для дальнейшей стимуляции кусания жевания дают кусочки хлеба, лепешек, нарезанные фрукты.

С 8-10 месяцев и старше в одно из кормлений как самостоятельное блюдо можно дать кефир или другой кисломолочный продукт, как важные продукты - пробиотики необходимые для нормального формирования микрофлоры кишечника. Это особенно важно при нашей неблагоприятной экологии, по 200-400 мл (К.С.Ладодо, 2003).

Использовать неадаптированные кисломолочные продукты в более раннем возрасте не следует, так как они могут приводить к нарушением кислотно-основного состояния, что отрицательно сказывается на деятельности почек. Молоко в качестве третьего прикорма не может рассматриваться как альтернатива в связи с высокой его аллергенностью и способностью провоцировать диapedезные кровотечения (даже введение молока только для каш 6 месяцев).

С 10-12 месяцев в питание вводится тертый сыр. Приблизительно к году ребенка начинают отучать от груди. Однако, если время отнятия от груди приходится на жаркое время года, или он в это время болен, то лучше продолжать кормление женским молоком и не вводить новые виды прикорма. Если по достижении годовалого возраста ребенка у женщины сохраняется лактация и имеется обоюдное желание продолжить питание грудным молоком при условии, что оно сочетается с адекватным возрасту прикормом, то этому не следует противиться. В этом случае сам ребенок откажется от груди на 3 году жизни, когда он активно заявит о своем Я. Более позднее кормление грудью не может считаться оправданным, так как это препятствует нормальному развитию личности ребенка.

Признаками, указывающими на адекватность по возрасту питания и его полноценность служат гармоничное развитие, хорошее эмоциональное состояние, своевременное прорезывание зубов, своевременное формирование двигательной активности, хороший иммунитет, хороший волосяной покров, правильное формирование скелета.

Прикорм - в частности, уже сейчас остро встает вопрос о более раннем введении мяса (возможно, с 5 месяцев), так как мы имеем огромный рост анемических состояний у детей. Этот факт очень тревожит в связи с влиянием низкого уровня гемоглобина не только на состояние здоровья ребенка, но, прежде всего, на его умственное развитие, поведенческие реакции (К.С.Ладодо, 2003).

Вызывает возражение и ассортимент продуктов детского питания. Прежде всего, неприемлемы для ребенка первых 6 месяцев жизни добавки шоколада, меда, орехов, чеснока, лука, пюре из экзотических фруктов, не свойственных для меню большинства регионов РУз.

Клубника, томаты, цитрусовые, обладающие высокой потенциальной способностью вызывать псевдоаллергические и аллергические реакции у детей первого года, лучше переносятся только на втором году жизни.

Таким образом, введение прикорма приучает ребенка к получению новых видов пищи, что постепенно подготавливает его к отнятию от груди.

Молочные смеси, применяемые при кормлении детей грудного возраста, подразделяют на простые смеси (коровье молоко и его разведения других животных) и адаптированные смеси, качественный состав которых максимально приближен к женскому молоку. И те и другие смеси могут быть либо сладкими, либо подвергнутыми кисломолочному брожению.

### **СМЕШАННОЕ И ИСКУССТВЕННОЕ ВСКАРМЛИВАНИЕ**

*Смешанным вскармливанием* считают такое питание, при котором ребенок кроме грудного молока получает докорм (молочные и безмолочные искусственные смеси). Если женское молоко составляет более  $2/3$ — $3/4$  суточного рациона, то эффективность смешанного вскармливания приближается к естественному. Наоборот, когда в рационе женское молоко составляет менее  $1/3$ , то эффективность смешанного вскармливания приближается к искусственному.

*Искусственное вскармливание* — питание смесями — заменителями женского молока даже при наличии однократного прикладывания к груди или суммарного объема материнского молока до 50—100 мл и независимо от наличия отсутствия прикормов.

Вскармливание донорским молоком по эффективности приближается к с Смет-вскармливанию, так как при пастеризации женского молока неизбежно утрачивается часть витаминов, иммуноглобулинов и других важных нутриентов

#### **Противопоказания к грудному вскармливанию со стороны матери**

- открытая форма туберкулеза с бацилловыделением;
- ВИЧ-инфекция;
- особо опасные инфекции (осла, сибирская язва), столбняк;
- состояние декомпенсации при хронических заболеваниях сердца, почек, печени;
- острые психические заболевания;
- злокачественные новообразования.

При таких инфекциях у матери, как корь и ветряная оспа, кормить грудью можно при условии введения ребенку иммуноглобулина. При тифах, хроническом гепатите, дизентерии, сальмонеллезах мать может сцеживать молоко и кормить ребенка этим молоком после стерилизации. При ОРВИ, ангине, бронхитах и пневмонии кормление можно осуществлять прикладыванием к груди после снижения температуры тела и улучшения общего состояния женщины. При этом необходимо использовать маски и

ограничивать контакт матери и ребенка в перерыве между кормлениями. Серьезным противопоказанием кормления ребенка, в т. ч. и сцеженным молоком, является использование в лечении лекарственных средств. К ним относятся: антибиотики (левомицетин, тетрациклин), изониазид, налидиксовая кислота (неграм или невивграмон), сульфаниламиды, эстрогены, цитостатики, циклоспорин, антитиреоидные средства, диазепам, соли лития, мепротан, фенилин, резерпин, атропин, препараты йода, гексамидин.

#### ***Показания к грудному вскармливанию со стороны ребенка:***

Наследственные заболевания обмена веществ — галактоземия, фенилкетонурия, «моча с запахом кленового сиропа»; лактазная недостаточность, смеси, применяемые при кормлении детей первого года жизни, на *простые смеси* (коровье молоко и его разведения или молоко других животных) и *адаптированные смеси*, качественный состав которых максимально к женскому молоку. И те и другие смеси могут быть либо сладкими, либо подвергнутыми кислomолочному брожению. В настоящее время в достаточно развитых странах смешанное и искусственное вскармливание осуществляют исключительно на основе использования *адаптированных продуктов* сухих или жидких молочных смесей промышленного производства на основе коровьего молока. По составу не только белков, жиров и углеводов, но и других нутриентов они приближены к женскому молоку. При «адаптации» молока относительно увеличивают альбуминовую фракцию, его обогащают незаменимыми аминокислотами и жирными кислотами, добавляют растительное масло (коррекция содержания жирорастворимых витаминов и полиненасыщенных жирных кислот), железо, витамины и др. ассортимент сладких адаптированных смесей очень велик. Рекомендуют одновременно использовать только одну смесь. К числу максимально адаптированных смесей (смесей преобладанием сывороточных белков), рекомендуемых для кормления детей первых 6 месяцев жизни, относятся смеси «Нутрилак 0— 12» («Нутритек», Россия), «Nutrilon» («Nutricia» Голландия), «Semper Bebi-1» («Semper», Швеция), "Pre-Hipp" и "Hipp-1" («Hipp», Австрия), «Humana-1» («Humana, Германия), «Mead Johnson», США), «NAN» («Nestle», Швейцария), "Frisolac" ("Friesland Nutrition", Голландия) и многие другие. Чем меньше возраст ребенка, тем больше он нуждается в максимально адаптированных смесях.

*Частично адаптированными смесями* являются так называемые «казеиновые» формулы. Они изготавливаются на основе коровьего молока, основной белковый компонент которого представлен казеином, без добавления деминерализованной молочной сыворотки. В то же время эти смеси содержат все необходимые эссенциальные факторы питания и по всем показателям не уступают смесям с преобладанием сывороточных белков, то есть являются современными продуктами питания. При этом они обычно имеют меньшую стоимость. К числу «казеиновых» формул относятся, например, «Similac» (США), «Nestogen» Швейцария).

Для детей первого года жизни созданы адаптированные *кисломолочные смеси* отечественного производства — «Агуша-1» (для детей в возрасте ель

жизни до 5—6 мес.) и «Агуша-2» (частично адаптированная ; детей с 5—6 мес): «NAN кисломолочный» («Nestle, Швейцария), «Lactofldus» («Danon», Франция), «Lactofidus» («Danon», Франция). Кис-е смеси можно сочетать со сладкими, но использовать в количестве 9% от общего суточного объема заменителей женского молока и (или) «последующих» смесей, иначе у младенцев могут возникнуть в кислотно-основном состоянии.

*Основным показанием для перевода на смешанное вскармливание истинная гипогалактия.* При голодании ребенок беспокоится и плачет после кормления, не выдерживает интервалы между кормлениями, сосет кулачки, урежаются мочеиспускания, уменьшается объем и кратность (псевдозапоры) или, наоборот, стул учащается («голодная» диспепсия) кривая массы тела уплощается или «падает»; отмечается отсутствие молока в грудной железе у матери после кормления при тщательном сцеживании. При подозрении на гипогалактию проводят *контрольное взвешивание* определяют количество необходимого докорма.

Чтобы предупредить отказ ребенка от груди, при смешанном вскармливании небольшой объем докорма дают из ложечки. Если количество до\* больше, то смесь дают из рожка через упругую соску. Она должна иметь или несколько очень маленьких отверстий, которые прожигают кончиком каленной иглы. При опрокидывании бутылки смесь должна вытекать каплями, а не струйкой. Если смешанное вскармливание проводят в связи с гипогалактией, желательно при каждом кормлении максимально использовать материнское молоко. Поэтому сначала ребенка прикладывают к груди и только после ее опорожнения докармливают. Остатки материнского молока сцеживают и дают или в это же кормление, или в следующее.

Если по каким-либо бытовым соображениям мать не может кормить грудью (работающая или учащаяся мать и т. д.), то важно сохранить хотя бы три кормления грудью, иначе лактация у матери будет постепенно угасать. Чередование кормлений грудью и смесями нежелательно, это может способствовать снижению лактации.

Общее количество смесей в сутки при смешанном и искусственном вскармливании определяют по тем же правилам, что и при естественном вскармливании (см. выше). Вместе с тем расчетный подход является лишь ориентиром для начального назначения питания. В дальнейшем объем питания должен корректироваться с ориентацией на кривую массы тела и индивидуальную реакцию ребенка на предложенный рацион питания, в частности на его аппетит.

Есть основания полагать, что в случае смешанного (если объем донорма достаточно велик) или искусственного вскармливания более рационально кормить ребенка по режиму. Это позволяет четко контролировать объем получаемой пищи ребенком, предотвратить возможные перекорм и недокорм. Рекомендуемые часы кормлений: при 7-разовом питании — 6, 9, 12, -24 ч; при 6-разовом - 6 ч, 9 ч 30 мин, 13 ч, 16 ч 30 мин, 20 ч, 23 ч 30 при 5-разовом — 6, 10, 14, 18, 22 ч. Допустимы отклонения от режима в пределах получаса. Причем важны не столько конкретные часы

кормлений, сколько промежутки между кормлениями. Разумеется, и в случае смешанного вскармливания ночные прикладывания к груди не запрещают, поскольку как указывалось выше, способствуют поддержанию лактации.

У детей, находящихся на искусственном вскармливании, прикорм может быть введен в более ранние сроки, чем у детей, находящихся на естественном вскармливании. Это обусловлено тем, что дети уже получают в составе заменителей женского молока значительное количество «чужеродных пищевых продуктов: коровье молоко, сладкие сиропы, растительные масла, содержащие достаточно большое количество новых пищевых веществ - белков, олигосахаридов, липидов, отличных по строению от этих ингредиентов женского молока. Таким образом, дети в известной степени адаптированы к «чужеродному» питанию. Первый прикорм (овощное пюре) при искусственном вскармливании вводят в рацион с 4,5—5 месяцев, второй прикорм (на злаковой основе) - с 5,5-6 месяцев. Однако с учетом индивидуальных особенностей развития, так же как и при естественном вскармливании, в качестве первого прикорма могут быть использованы и каши, лучше - обогащенные железом, витаминами, микроэлементами. Фруктовые соки и пюре следует назначать с 3 и 3,5 месяцев, соответственно. Мясо целесообразно использовать с 7 меся-7—8 месяцев. «Кефир детский» и другие неадаптированные продукты в качестве отдельного кормления могут быть введены в рацион не ранее 9-10 месяцев и в объеме не более 200 мл в сутки. Однако предпочтительнее использовать адаптированные кисломолочные продукты.

**Лечебные смеси.** Наряду с традиционными молочными искусственными смесями для кормления здоровых детей грудного возраста имеются продукты для детей с лактазной недостаточностью, непереносимостью белка коровьего молока, нарушением усвоения жиров, склонностью к срыгиваниям, для недоношенных детей.

Lactogen I ДНА является детской молочной смесью с новым, улучшенным составом для здоровых детей с рождения до 6 месяцев, когда они по тем или иным причинам не вскармливаются грудным молоком.

**СОСТАВ:** Lactogen I ДНА изготовлен из деминерализованной сыворотки; лактозы; растительных масел и рыбьего жира; снятого молока; казеината калия; цитрата кальция; соевого лецитина; цитрата калия; хлоридов калия, натрия, и магния; таурина; сульфатов железа, цинка и меди; йодида калия и витаминов.

**ПОКАЗАНИЯ:** Для обычного питания здоровых младенцев с рождения в качестве заменителя грудного молока или дополнения к нему до 6 месяцев и старше, если прикорм идеально сбалансирован и обеспечивает достаточно протеина и калорий. Lactogen 2 является последующей детской молочной смесью с железом для кормления здоровых младенцев с-6 - ти месячного возраста и старше.

**СОСТАВ:** Lactogen 2 состав лактоза, снятое молоко, молочный жир, сахароза, мальтодекстрин, кукурузное масло, витамины, сульфат железа, сульфат цинка, сульфат меди, йодистый калий.

**ПОКАЗАНИЯ:** ЭТО последующая детская молочная смесь для младенцев с 6 месяцев и старше, как жидкая часть диеты во время и после введения прикорма, в дополнение к другой пище. Содержит все необходимые жирные кислоты, кальций, железо, витамины и минералы, важные для развития младенцев старшего возраста.

**NAN** - сухая детская адаптированная молочная смесь с железом для кормления здоровых детей с момента рождения до первого года жизни, обеспечивающая наиболее адекватный рост и развития ребенка.

**СОСТАВ:** NAN представлен уникальной смесью растительных масел; 100% растительное масло, улучшенный белковый состав (казеин 30/сывороточный белок 70) лактоза, кальций - фосфорный баланс, минералов, витаминов, нуклеотидов, селена, таурина.

**ПОКАЗАНИЯ:** рекомендуется для питания детей, находящихся на искусственном или смешанном вскармливании, при недостатке грудного молока.

NAN с 6 до 12 с бифидобактериями - это последующая смесь, являющаяся жидкой частью рациона детей в период введения прикорма и дополняющая другие продукты питания. Это особая последующая смесь, обогащенная пробиотическим комплексом BL содержит живые бифидобактерии, которые помогают защитить желудочно-кишечный тракт от расстройств путем укрепления естественной защитной системы организма ребенка.

**СОСТАВ:** NAN с 6 до 12 с бифидобактериями обезжиренное молоко, лактоза, растительные масла, витамины, таурин, холина битартрат, железо сульфат, цинка сульфат, культура бифидумбактерий, меди сульфата, калия йодид.

**ПОКАЗАНИЯ:** Рекомендуется для здоровых детей с 6 до 12 месяцев, также уменьшает рост ротавирусной инфекции, предотвращает рост вредных бактерий в толстом кишечнике, повышает резистентность кишечника к различным инфекциям, предотвращает развитие гастроэнтеритов, помогает нормализации желудочно-кишечного тракта.

### **СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ МОЛОЧНЫЕ СМЕСИ:**

**NAN Безлактозный** -это специальная питательная смесь, предназначенная для замены молока в рационе грудных детей, детей старшего возраста и взрослых, страдающих непереносимостью лактозы. Обогащен нуклеотидами и селеном.

**СОСТАВ:** NAN Безлактозный мальтодекстрин, молочный жир, казеинат кальция, 100% растительное масло, цитрат калия, лецитин, фосфат калия, цитрат натрия, хлорид магния, хлорид кальция, витамины, таурин, карнитин-L, сульфат цинка, сульфат железа, сульфат-сульфат меди, сульфат магния, йодид калия.

**ПОКАЗАНИЯ:** Рекомендуется при заболеваниях, вызывающих снижение лактазной активности такие как

1-острые кишечные инфекции (сальмонеллез, дизентерия, колиэнтериты, ротавирусная инфекция.);

2 - атрофические состояния слизистой оболочки кишки при целиакии, аллергических энтеритах, белково- калорийная недостаточность питания;

3-лямблиоз, амебиаз,

4-различные интоксикации и лекарственные воздействия: поднаркозные исследования, анаболические гормоны, антибиотики,

5- недоношенность, 6-резекция больших участков тонкой кишки.

**PreNAN** - это специальная адаптированная молочная смесь, разработанная с учетом особых потребностей и функциональных возможностей недоношенных детей и детей с малой массой тела при рождении (менее 2500 г).

**СОСТАВ: PreNAN** - деминерализованная сыворотка, витамины, обезжиренное молоко, мальтодекстрин, длинно цепочечные жирные кислоты, молочный жир. белок молочной сыворотки, кукурузное масло, соевое масло, цитрат кальция, двухосновной фосфат кальция, цитрат калия, хлорид натрия, оксид магния, таурин, сульфат железа, сульфат-цинка, сульфат меди, жшид калия.

**ПОКАЗАНИЯ.** Рекомендуются для вскармливания детей с низкой массой тела при рождении до достижения ими массы тела

«Portagen» («Mead Johnson Nutritionals») рекомендуют как лечебную смесь для кормления грудных и более старших детей, а также для взрослых как с явлениями лактазной недостаточности, так и с нарушением всасывания жира (муковисцидоз, нарушения функции кишечника).

**Смеси, применяемые при кормлении недоношенных и маловесных** имеющих более высокие по сравнению с доношенными детьми потребности в энергии, белке, кальции, фосфоре, магнии: «Пре-Нутрилак» («Нутритек», Россия) «Neonatal» («Nutricia», Голландия), «Frisopre» («Friesland Nutrition» Голландия), «Enfatac premature formula» («Mead Johnson Nutritionals» «Pre-NAN» (Алпрем) («Nestle», Швейцария), «Pre-Humana-O» («Humana Германия) и др. Особенности этих смесей являются более высокая калорийность, по сравнению с «физиологическими» смесями, преобладание сывороточных белков над казеином, наличие среднецепочечных триглицеридов, повышенное содержание витаминов, минеральных веществ и микроэлементов, что обеспечивает большие темпы роста и весовых прибавок.

**Смеси, назначаемые при привычных срыгиваниях, запорах, избыточном газообразовании, кишечных коликах,** содержат вещества-загустители, пребиотики и/или пробиотики: «Frisovom» («Friesland Nutrition»), «Nutrilon anti reflux» («Nutricia»), «Semper Bifidus» («Semper», Швеция), «Nutrilon Omneo» «Nutrilon-1», «Nutrilon-2» («Nutricia»), «NAN кисломолочный» («Nestle», Швейцария) и др.

## **ГИПОГАЛАКТИЯ**

*Гипогалактия* — сниженная секреторная деятельность молочных желез в период лактации. Чаще всего она развивается в случае нарушений

техники кормления ребенка (недостаточное опорожнение грудных желез, жесткое повременное регламентирование режима кормления новорожденных, ограничение числа кормлений и т. п.), погрешностей в диете, переутомления, недосыпания, отрицательных эмоций, заболеваний матери, отсутствия у женщины и членов ее семьи мотивации к кормлению своего ребенка грудью Гипогалактии бывают ранними (в первые 10 дней после родов) и поздними.

В зависимости от дефицита молока по отношению к суточной потребности ребенка выделяют четыре степени гипогалактии: I — дефицит не выше 25%; II — от 25% до 50%; III — от 50% до 75%; IV — свыше 75%. \*\*\*

При подозрении на гипогалактию следует провести не менее, чем трехкратное кормление с точным учетом высосанного молока. При своевременном устранении причин возникновения гипогалактии лечению можно восстановить лактацию.

### **ПРАВИЛА ПОДДЕРЖАНИЯ ЛАКТАЦИИ**

1. Соблюдать режим дня: сон — 10 ч в сутки, прогулки — не менее 2 ч в сутки.
2. Увеличить объем жидкости в питании до 1,5-2 л в сутки (чай с молоком, жидкие кисломолочные продукты, соки, отвары сухофруктов без сахара, ниже).
3. Чаще прикладывать ребенка к груди, не отказываться от ночных кормлений
4. Проводить душ-массаж по Р. И. Зейтцу: после кормления ребенка и сцеживания молока грудную железу (которой кормили ребенка) обливать горячей водой (45 °С) из душа, одновременно проводя массаж круговыми движениями от соска к периферии и сверху вниз, при этом сцеживая молоко. Процедуру проводить в течение 5-10 мин 2 раза для левой и 2 раза для правой грудной железы в течение дня.
5. За 30 мин до кормления выпивать чай с молоком.
6. Принимать поливитамины для кормящих матерей.

### **СРЕДСТВА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЛАКТАЦИИ**

*(Нижеперечисленные препараты принимать курсом 7—10 дней)*

1. Экстракты чистеца и боярышника по 20 капель 3 раза в день.
2. Отвар крапивы (20 г сухих листьев на 1 л кипятка) настоять; прием 1 столовая ложка 3 раза в день.
3. Сбор по Д.Йорданову: плоды аниса, укропа, трава душицы (по 25 г) растолочь и перемешать; 1 чайную ложку сбора на 1 стакан кипятка, настоять и принимать по 1 столовой ложке 3 раза в день.
4. чай «ХиПП» из лекарственных трав для кормящих матерей - 3 чашки напитка в день.
5. Никотиновая кислота по 0,05 г 3 раза в день за 30 минут до кормления ребенка увеличить дозу до 0,1 г 3 раза в день). 0,01 г под язык 2-3 раза в день.

6. Апилак по 0,01 г под язык 2-3 раза в день
7. Глютаминовая кислота по 0,5 г 3 раза в день (через 20 мин после еды), по 0,1—0,15 г 2 раза в день. ;
8. Витамин Е по 0,1 -0,15 г 2 раза в день
9. Аскорбиновая кислота по 1 г в день
10. Млекоин (гомеопатическое средство), 5 крупинок за 10 мин до еды, 1 раз в день
11. Лактоген (БАД) по 1—2 таблетки 3—4 раза в день.
12. УФО молочных желез.

Профилактику гипогалактии проводят еще во время беременности: рациональное питание и отдых, подготовка грудной железы и сосков, психотерапия и др. Существует понятие *«преконцепционная» профилактика и диетология*. Имеется в виду то, что для поддержания нормальной лактации и, что также очень важно, оптимального состава молока необходимо, чтобы уже к моменту планируемой беременности состояние питания женщины было вполне удовлетворительным, она не имела признаков тех или иных пищевых дефицитов. Питание беременной, а затем и кормящей женщины должно быть также адекватным и мультисбалансированным. Важным мероприятием диетологической поддержки женщины к моменту зачатия, во время беременности и кормления грудью является применение специальных молочных смесей — нутрицевтиков типа «EnfaMama» («Mead Johnson Nutritional», США), «Думил Мама плюс» (International Nutrition, Дания), «Фемилак-1» и «Фемилак-2» (фирма Нутритек-Нутриция) в объеме от 100 мл/сут (при общем благополучии питания) до 400-600 мл/сут (при недостаточности питания и ограниченности пищевого рациона), а иногда и сапплементов с витаминами или солями и микроэлементами. Однако при назначении женщине 300 мл и более молочного напитка гельно одновременно не применять сложных витаминно-минеральных комплексов для предупреждения передозировки отдельных нутриентов.

Потери железа из организма матери с молоком во время грудного вскармливания меньше, чем потери железа при менструации. Таким образом, (я, страдающим анемией, следует рекомендовать продолжать кормление грудью.\*\*\*

### **ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ ОТ 1 ГОДА ДО 3 ЛЕТ**

На втором и третьем годах жизни ребенок продолжает интенсивно расти, процессы ассимиляции преобладают над процессами диссимиляции. Двигательная активность ребенка увеличивается, возрастают энергетические затраты. Продолжается формирование скелета, увеличивается мышечная масса. Функциональная способность пищеварительного тракта возрастает, вкусовые восприятия становятся более дифференцированными. После первого года пища становится более разнообразной, приближается по составу и вкусу к взрослым.. К году у ребенка должна быть 8 молочных зубов, к 2 годам - 20. Развитие жевательного аппарата позволяет вводить более твердую, требующую тщательного пережевывания, пищу. Однако переход к новой пище должен

происходить постепенно. Детям от 1 года до 1,5 лет все блюда готовят протертыми (супы, каши, мясо и рыба - в виде суфле, паровых котлет, тефтелей). К 1,5 годам пища может быть более плотной (овощные, творожные и крупяные запеканки, тушеные овощи, салаты из нарезанных вареных и сырых овощей), в возрасте 2—3 лет ребенку можно предложить рыбу вареную и жареную, очищенную от костей, жареную котлету, рагу из мелких кусочков мяса, важное значение имеет правильный режим питания. До 1,5 лет ребенка целесообразно кормить 5 раз в день: завтрак, обед, полдник, ужин и вечернее молочное кормление (около 23—24-ч); к концу второго года жизни многие постепенно отказываются от пятого, ночного, кормления и переходят на 4-разовое кормление. Независимо от числа приемов пищи, часы кормления должны быть строго фиксированными, отклонения от установленного времени не должны превышать 15—30 мин. В промежутках между кормлениями дети не должны получать никакой пищи, особенно конфет, печенья, булочек, поскольку это снижает аппетит. Детей в возрасте старше 1 года надо приучать есть самостоятельно, тщательно пережевывая пищу. Уже к концу первого года жизни ребенок должен самостоятельно держать ложку в руке, сначала за середину черенка, а после 2 лет детей учат правильно держать ложку. Чашку дети держат двумя руками. В раннем возрасте, когда активно формируются и закрепляются навыки и привычки, большое значение имеет воспитание у ребенка культурно-гигиенических навыков, связанных с приемом пищи. Настраивает на еду подготовка к ней: малышу моют руки, повязывают нагрудник, готовят салфетку, маленькому человеку эстетику приема пищи: накрывать стол яркой салфеткой или клеенкой,-) Ставить красочную посуду. Важно, чтобы привлекал внимание ребенка, вызывал интерес к еде и во время кормления нельзя отвлекать ребенка рассказывая сказки, игрушки и т.\*\*\*

В питании детей старше года большая роль принадлежит молоку и молочным продуктам, в том числе творогу и сыру, богатым белками, солями кальция и фосфора. Сметаной заправляют супы и салаты.

Постепенно увеличивают количество мяса и рыбы. Рекомендуют использовать маложирную говядину, телятину, мясо кур, кролика, субпродукты (печень, язык, сердце). Допустимы нежирная свинина, баранина. Используют нежирные сорта речных и морских рыб (в виде филе). Не следует детям до 3 лет давать блюда из жирного мяса, мяса гусей и уток, поскольку они содержат большое количество трудноусвояемых жиров. До 2 лет не рекомендуют кормить детей сосисками и сардельками.

Ежедневно к первым и вторым блюдам дают хлеб. Особенно полезен хлеб из ржаной муки и из пшеничной грубого помола. Из круп до 1,5 лет используют в основном гречневую, рисовую, овсяную, манную крупы, в более старшем возрасте- пшено, перловую, ячневую крупы .

Вследствие того, что все виды чая (черный, зеленый и травяной) и кофе и содержат феноловые соединения, связывающие железо и препятствующие его усвоению, не рекомендуют их употребление до 2 лет. После наступления этого возраста следует избегать употребления чая во время еды.

**Таблица 1.57**

**Примерный набор продуктов на один день для детей от 1 года до 3 лет.**

<b>Продукты</b>	<b>От 1 года до 1,5 лет, г</b>	<b>От 1,5 до 3 лет, г</b>
Хлеб: пшеничный ржаной	40 15	60 30
Мука пшеничная	10	16
Крупа, макаронные изделия	20	30
Картофель	100	150
Овощи разные	150	200
Мясо	60	85
Рыба	20	25
Яйцо (шт.)	0,5	0,5
Масло: сливочное растительное	12 4	17 6
Молоко, кефир	600	650
Творог	50	50
Сметана	–	5
Сыр	–	3
Сахар	40	50
Кондитерские изделия	5	7
Фрукты: свежие сухие	100 10	150-200 15
Соки	100	150

**Таблица 1.58**

**Нормы потребления пищевых веществ и содержащейся в них  
(утверждены Коллегией МЗ РФ 31.05.1991 г.)**

<b>Нутриенты</b>	<b>11-13 лет мальчики</b>	<b>11-13 лет девочки</b>	<b>14-17 лет мальчики</b>	<b>14-17 лет Девочки</b>
Белки, всего, г, в т.ч. животные, г	93 56	85 51	100 60	90 54
Жиры, всего, г, в т.ч. растительные, г	93 19	85 17	100 20	18
Углеводы, г	370	340	400	360
Энергия, к кал	2700	2450	2900	2600
Кальций, мг	1200	1100	1200	1100
Фосфор, мг	1800	1650	1800	1650
Магний, мг	350	300	300	300

Железо, мг	18	18 ,	18	18
Витамин В <sub>1</sub> , мг	1,6	1.5	1,7	1,6
Витамин б <sub>2</sub> , мг	1,9	1.7.	2,0	1.8
витамин В <sub>6</sub> , мг	1.9	1,7	2,0	1,8
Витамин В <sub>12</sub> , мкг	0,3	0,3	0,3	0,3
Витамин РР, мг	18	16	19	17
Витамин С, мг	70	60	75	65
Витамин А, мкг	1000	1000	1000	1000
Витамин Е, МЕ	12	10	15	12
Витамин D, МЕ	100	100	100	100

\*\*\*имеет значение определенное соотношение между некоторыми аминокислотами, в частности между триптофаном, лизином и серосодержащими аминокислотами (метионином и цистеином). Белок в пище детей дошкольного и школьного возраста в среднем должен обеспечивать 15% общей калорийности рациона. Белковая составляющая рациона должна быть представлена творогом, мясом, рыбой, птицей, яйцами. Молоко и другие молочные продукты (простокваша, йогурт, ацидофилин и т. д.), так же как и мясо, должны рассматриваться как обязательные, незаменимые продукты детского питания. Ребенок должен получать их в объеме не более 500—600 мл в сутки.

Соотношение между белками и жирами должно быть 1:1, Не менее 1 - 15 % от всех жиров должно приходиться на долю растительных жиров. Жирами растительного происхождения обеспечивается высокая потребность детей в полиненасыщенных жирных кислотах. Жирами покрывается около 1—35% всей калорийности питания. При этом жиры в растущем организме выполняют не только энергетическую, но и пластическую роль. Они входят в состав клеточных мембран, ферментов, гормонов, оказывают влияние на всасывание некоторых витаминов (жирорастворимых), минеральных солей др. Удовлетворение потребности организма в жирах происходит в первую очередь за счет сливочного и растительного масел, сливок, молока, творога и других молочных продуктов, яиц. Избыток жиров, особенно тугоплавких (говядина, свинина), недопустим, поскольку он приводит к нарушению ферментативной обработки пищи, снижению аппетита и т. д.

Углеводы в организме ребенка используются в основном как источник. Потребность детей в углеводах удовлетворяется в основном за счет фруктов, содержащих полисахариды, клетчатку, минеральные вещества, витамины. Не следует злоупотреблять рафинированными (легкоусвояемыми) углеводами - сахаром, кондитерскими изделиями, выпечкой, хлебом, белым, крупами, макаронными изделиями. Соотношение между жирами и углеводами должно составлять 1:1.4. Излишек углеводов петит может способствовать

бродильным процессам в кишечнике, развитию избыточной массы тела. Суточная калорийность рациона должна покрываться за счет углеводов.

В процессе роста требуются определенные количества минеральных веществ в оптимальном, соотношении. При формировании костной, мышечной систем организм нуждается в поступлении солей кальция, фосфора, калия, натрия, а также меди, цинка, кобальта и других микроэлементов. Потребность в солях кальция удовлетворяют за счет введения в рацион молочных продуктов, особенно сыра. Наибольшее количество фосфора содержится в продуктах животного происхождения: в рыбе, молоке, желтке и др. Чтобы обеспечить организм ребенка железом, в рацион следует включать достаточное количество продуктов животного происхождения, в частности мяса, яиц, бобовых, овсяной крупы, творога. В коровьем молоке количество железа очень невелико (0,5 мг в литре).

Важное значение имеет обеспечение детей достаточным количеством витаминов.

Режим питания детей дошкольного и школьного возраста предусматривает Нем пищи. В первую половину дня дети должны есть белковую более длительно задерживается в желудочно-кишечном тракте, во вторую - углеводную и молочно-растительную.

Завтрак для детей дошкольного возраста составляет 25% суточной калорийности (7 ч 30 мин-8 ч), обед-35-40% (12-13 ч), полдник - 10% (16-16 ч 30 мин), ужин — 20—25% (19—19 ч 30 мин). При 5-разовом питании ребенок может получить стакан кефира или фрукты непосредственно перед \*\*\*- посещают школу в первую смену, то устанавливают следующей режим питания: 1-й завтрак — 7 ч 30 мин — 8ч (20% суточной калорийности), в школе в 11ч 30 мин (20—30% суточной калорийности), обед-дома в 14 ч 30 мин—15 ч 30 мин (около 40% суточной калорийности), ужин -19 ч 30 мин (20% суточной калорийности).

Необходимо строго соблюдать режим питания, исключать «кусовничания», что может ухудшить аппетит и усвоение пищи. Кондитерские изделия, фрукты, мороженое, а также соки дают только в часы приема пищи.

Важное значение в питании придают объему поступающей пищи. Ориентировочно объемную массу продуктов суточного стола можно рассчитать следующим способом:  $1000 + 150 \cdot n$ , г или мл (не считая чая и напитков), \*\*\*ячество лет (табл. 1.59). Естественно, возможны индивидуальные колебания. Избыточный объем пищи ухудшает функционирование органов пищеварения, способствует развитию заболеваний желудочно-кишечного тракта, ожирению.

**Таблица 1.59**

**Примерный набор для детей 6-17 лет**

<b>Продукты</b>	<b>Норма на одного ребенка школьного возраста, г</b>
-----------------	--

	<b>6-10 лет</b>	<b>11-17 лет</b>
Хлеб: ржаной пшеничный	150 150	200 200
Мука: пшеничная картофельная	35 3	35 3
Крупа, бобовые, макаронные изделия	45	75
Овощи и другая зелень	400	470
Фрукты свежие	250	360
Соки	200	200
Фрукты сухие	15	15
Сахар	60	70
Кондитерские изделия	25	25
Кофе	4	4
Какао	2	2
Чай	0,2	0,2
Мясо	95	100
Птица	30	30
Рыба и сельдь	60	по
Колбасные изделия	15	25
Молоко, кисломолочные продукты	500	500
Творог	50	70
Сметана	10	10
Масло: сливочное Растительное	40 15	50 18
Яйцо (шт)	1	1
Специи	2	2
Соль	8	8
Дрожжи	1	1

Важна продолжительность приема пищи. Продолжительность завтрака и ужина должна составлять 15 минут, обеда-30. Более быстрая или медленная еда отрицательно влияет на организм ребенка. С 4-летнего возраста детей приучают пользоваться вилкой, а с 5-летнего возраста-ножом.

Рациональное питание не только способствует нормальному физиологическому развитию ребенка, но и является важнейшим фактором профилактики различных заболеваний.

Формируемые знания и навыки. Изучив материал данной лекции, студент должен иметь:

- а) понятие о питании детей раннего возраста.
- б) представление о важности грудного вскармливания.
- в) знать состав грудного молока и его отличительные особенности.
- г) знать, как влияет грудное вскармливание на психологическое единство «мать- дитя»
- д) знать особенности недоношенных детей. Зачетные вопросы для самоподготовки.

1. Какие жирные кислоты наиболее важны для организма?

Линолевая кислота превращается в жирные кислоты с более длинными цепями и множеством двойных связей - основными компонентами мембран. Арахидоновая кислота так же является составной частью мембран, однако она может быть синтезирована из линолевой кислоты. Включение последней в диету (около 1-2 % от общего количества калорий) может предотвратить как биохимические, так и клинические проявления недостаточности основных жирных кислот. Из продуктов, употребляемых в пищу, большое количество линолевой кислоты содержится в сафлоровом (72%), подсолнечном (61%) и кукурузном маслах.

2. Какова ежедневная прибавка массы тела у детей при соблюдении рекомендаций по адекватной калорийности пищи детей при соблюдении

Возраст	Прибавка массы тела(г)	Рекомендуемая пищи (ккал 1 кг калорийность в сутки)
0-3 мес.	26-31	100-120
3-6 мес.	17-18	105-115
6-9 мес.	12-13	100-105
9- 12 мес	9	100-105
1-3 года	7-9	100
4-6 лет	6	90

Необходимо отметить, что у детей, находящихся на естественном вскармливании, прибавка массы тела в период от 3 до 8 мес. несколько ниже, чем это указано в таблице. В среднем дети, получающие грудное молоко, прибавляют на первом году жизни на 0.65 кг меньше, чем дети, находящиеся на искусственном вскармливании.

3. Что такое калорийно- азотистый коэффициент?

Это соотношение между калорийностью и количеством белка в пище. В норме данное соотношение должно составлять 150/1 или более. Увеличение потребления белка или снижения уровня его метаболизма может приводить к изменению этого коэффициента.

4. Каковы рекомендации по объему и частоте кормлений детей первого года жизни?

<b>Возраст</b>	<b>Число кормлений</b>	<b>Объем разового кормления</b>
Рождение- 1нед.	6-10	1-3(28.4-75.2)
1 нед.-1 мес.	7-8	2-4(56.8-113.6)
1-3 мес.	5-7	4-6(113.6-170.4)
3-6 мес.	4-5	6-7(170.4-198.8)
6-9 мес.	3-4	7-8( 198.8-227.2)
10- 12 мес.	3	7-8(198.8-227.2)

5. Каковы медицинские последствия ожирения у детей и подростков?  
Последствия ожирения у детей:

- а) увеличение роста.
- б) ранние менархе.
- в) раннее « старение » костей.
- г) повышенное артериальное давление.
- д) увеличение частоты возникновения эпизодов апноэ во сне.
- е) повышенная частота возникновения желчекаменной болезни.
- ж) увеличение риска развития сердечно сосудистых заболеваний в отдаленном периоде.

#### **Тестовые вопросы.**

1 .В женском молоке по сравнению с коровьим:

- а) количество жиров ниже.
- б) количество жиров такое же.
- в) содержание эссенциальных жирных кислот ниже.
- г) преобладают ненасыщенные жирные кислоты.
- д) уровень холестерина выше.

2. В женском молоке по сравнению с коровьим:

- а) количество углеводов выше.
- б) количество углеводов ниже.
- в) содержится бета-лактоза.
- г) содержится альфа - лактоза.
- д) содержится бифидус- фактор.

3. Правила введения прикорма:

- а) начинать с малых количеств.
- б) постепенно увеличивать объем нового блюда.
- в) давать после кормления грудью.
- г) давать из бутылочки с соской.
- д) постепенно увеличивать число прикормов
- е) не давать одновременно два новых блюда.

4.Суточный объем питания от 2-4 месяцев жизни составляет:

- а) 1/7 от массы тела.
  - б) 1/6 от массы тела
  - в) 1/5 от массы тела.
  - г) 1/4 от массы тела
  - д) 1/3 от массы тела
5. Какие продукты, кроме грудного молока, должен получать 4-х месячный ребенок, находящийся на естественном вскармливании:
- а) творог
  - б) фруктовое пюре
  - в) овощное пюре.
  - г) мясное суфле.
  - д) 10% манную кашу.
  - е) вкрутую сваренный желток (Ш)
6. Укажите потребность 4-х месячного ребенка, находящегося на искусственном вскармливании, в жире на кг тела в сутки:
- а) 3.0
  - б) 4.0
  - в) 5.0.
  - г) 6.0.
  - д) 7.0
7. Какое количество молока (в мл) за сутки должен получить ребенок в возрасте 3-х месяцев согласно формуле Шарина:
- а) 550 б) 650 в) 750 г) 850 д) 950

#### **Использованная литература.**

1. Болалар касалликлари пропедевтикаси. Караходжаев Б.Х. Тошкент 1997
2. Болалар касалликлари пропедевтикаси -1 кism А.В. Алимов тахрири остида –Т. 2004 й.
3. Пропедевтика детских болезней. Мазурин А.В., Воронцов И.М.-М. 1985
4. Здоровый ребёнок. Усов И.Н. Минск 1984 г.
5. Практические навыки педиатра. Усов И.Н., Чичико М.В., Астахова А.А. Минск, 1990 г
6. Обмен у детей. Вельтищев Ю.Е.-М.1983 г.
7. Пропедевтика детских болезней. А.В.Мазурин, И.М. Воронцов. 2-ое издание, М.199 г.
8. Пропедевтика детских болезней. Баранов М.А. –М.1999 г.
9. Методические разработки к практическим занятиям по пропедевтики детских болезней для студентов 3 курса (часть первая и вторая). Ташкент - 1993 г.
10. Пропедевтика детских болезней. Баранов М.А. –М.2005 г.
11. Пропедевтика детских болезней. Геппе Н.А. –М.2010 г.
12. [www.rmj.net](http://www.rmj.net)
13. [www.medport.ru/medpb/](http://www.medport.ru/medpb/)
14. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)