

Вскармливание здорового ребенка первого года жизни

*Профессор, д.м.н.
А.Н. Узунова.*

ОПТИМАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

**это питание, которое обеспечивает
оптимальный уровень здоровья
пожизненно при
запрограммированной генетически
длительности жизни**

- **Качество питания на 1-ом году жизни сказывается на:**
- совершенстве адаптации;
- реализации творческих функций, интеллекте;
- сроке возникновения инволютивных заболеваний;
- длительности жизни;
- полноценности полового развития, формировании родительского и социального поведения.

Термин *недостаточное питание* или *мальнутриция* используется в случаях белково-калорийного голодания.

Микронутриентная мальнутриция или *микронутриентное недостаточное питание*-индивидуум получает недостаточное количество микронутриентов с рационом или нарушено всасывание и утилизация отдельных микронутриентов.

Чаще всего это витамин А, йод, железо, в последние годы цинк, что существенно влияет на заболеваемость и развитие детей.

В развивающихся странах более 50% всех случаев смерти приходится на детей до 5 лет, причем главной причиной высокой детской смертности является недостаточное питание.

Развивается синдром бедности – синергическая связь между недоеданием и инфекцией.

В 2007 г. в России каждый 12 – ый ребенок рождается с низкой массой (О. В. Шарапова, 2007)

Внутриутробно осуществляется гемотрофное питание плодом.

К 6 мес. беременности заглатывание амниотической жидкости 5 мл/кг/час, что равно 50% от всего объема амниотической жидкости.

До рождения: мать-плацента-плод, а *после рождения:* мать-молочная железа - грудное молоко – ребенок.

Основные мировые проблемы в качестве питания:

Голод-белково-калорийная недостаточность.

Проявляет себя как:

- квашиоркор, маразм;
- высокий уровень детской смертности за счет инфекций;
- кератомалация;
- зоб;
- рахит.

Маразм – результат белковой и калорийной недостаточности одинаковой степени.

Квашиоркор-в первую очередь белковая недостаточность, по сравнению с калоражем, предшествует развитию чаще всего инфекция.

Переедание

- ожирение;
- сахарный диабет;
- раннее появление инволютивных заболеваний

ВОЗ (1993 г., затем 2000 г.)

- ***Исключительно грудное вскармливание*** – вскармливание грудным молоком, как из груди непосредственно, так и сцеженным, как матерью, так и кормилицей ребенка. Кроме молока применяются только лекарственные формы витаминов.

Естественное вскармливание

- Под термином естественное или грудное вскармливание в нашей стране понимают вскармливание, при котором кормление осуществляется при непосредственном прикладывании ребенка к груди его биологической матери.

БЕЛОК

- Содержание белка в грудном молоке соответствует пищевым потребностям грудных детей и составляет менее 1/3 от количества его в коровьем молоке, колеблется от 11,7 до 17,9 г/л
- Белок представлен в основном фракциями альбумина и глобулинов. 18 белков грудного молока идентичны сывороточным белкам, казеин появляется в молоке только с 4 дня
- Сывороточные белки = 80
- казеин 20

В составе грудного молока в наибольших количествах присутствует α -лактальбумин, лактоферрин. Это главные источники всех незаменимых АК, включая цистин, тирозин, гистидин, аргинин, таурин.

В коровьем молоке главный белок – это β -лактоглобулин, который в грудном молоке содержится в крайне малом количестве.

Таурин

1. Стимуляция роста, развития, дифференцировки:
 - Сетчатки глаза
 - Нервной ткани
 - Надпочечников
 - Эпифиза
 - Гипофиза
 - Слухового нерва

- 2. мембраностабилизирующее и антиоксидантное действие путем:**
- Стабилизации нейрональных и синаптических мембран
 - Защиты от гипохлорной кислоты (оксидант) путем образования таурохлорамина
 - Связывания свободных радикалов

3. Конъюгация желчных кислот, улучшение всасывания липидов
4. Осморегуляция, профилактика гипо и гипернатриемии.
5. Сократительная функция миокарда (влияние на распределение внутриклеточных потоков ионов кальция).

6. Антитоксическое действие (повышение фагоцитарной активности нейтрофилов).

Нулеотиды выделены из грудного молока 30 лет назад

- являются структурными элементами РНК и ДНК – основы генетической информации
- оказывает влияние на иммунную систему, рост и развитие тонкой кишки, регенерацию и созревание гепатоцитов

- участвуют в белковом, липидном и углеводном обменах

ЖИРЫ

Составляют $\approx 50\%$ общей калорийности грудного молока. Содержание жира в грудном молоке колеблется от 27 до 45 г/л. Меняется в течение дня - максимальный уровень в полдень.

В грудном молоке:

- высокое содержание эссенциальных жирных кислот (ненасыщенных 57%).
- полиненасыщенные жирные кислоты с длинной цепью, лучше всасываются из грудного молока.

- 98% составляют триглицериды, которые резорбируются без предварительного расщепления.
- грудное молоко содержит кислоты семейства $\omega 3$ и $\omega 6$ – компоненты фосфолипидов головного мозга и фоторецепторов сетчатки:
 - а) синтез тромбоксанов макрофагами;

- б) хемотаксис ПЯЛ;
 - в) стабильность мембран клеток;
 - г) устойчивость к возрастным сосудистым заболеваниям.
- грудное молоко содержит простагландины Е и F.

Фосфатиды грудного молока способствуют

- ранней и обильной секреции желчи
- равномерной эвакуации жира из желудка
- активному всасыванию жира в верхних отделах тонкой кишки
- обуславливают замыкание превратника при переходе пищи из желудка в 12 п.к.

- ограничивают отложения балластного жира
- способствуют синтезу белка в организме

УГЛЕВОДЫ

- Основной вид в грудном молоке – это лактоза, 90% β -лактоза, усваивается в тонком кишечнике, где гидролизуется в глюкозу и галактозу
- 40% калорийности грудного молока обеспечивается за счет углеводов.
- Обеспечивается снижение Ph кала.
- Олигоаминосахара стимулируют рост бифидофлоры.

Продукт гидролиза лактозы галактоза является:

- компонентом нервной системы, формирующим миелиновую оболочку;
- компонентом роговицы глаза.

Грудное молоко содержит лактазу, в отличие от молока млекопитающих, что компенсирует естественный дефицит этого фермента у грудного ребенка.

Некоторые защитные и другие биологические активные факторы, присутствующие в молоке

<i>Фактор</i>	<i>Функция</i>
<i>S Ig A</i>	Защищает эпителий кишечника от антигенов в полости кишечника и стимулирует иммунную систему новорожденного.
<i>Лактоферрин</i>	Конкурирует с бактериями за Fe.
<i>Лизоцим</i>	Антибактериальный фермент – осуществляет лизис клеточных стенок.
<i>Бифидус-фактор</i>	Стимулирует молочнокислые бактерии.
<i>Макрофаги</i>	Поглощают бактерии.
<i>Лимфоциты</i>	Выделяют Ig (В-клетки) и лимфокины (Т-клетки)
<i>Ингибиторы протеазы</i>	Тормозят переработку биологически активных белков в молоке.

<i>Комплемент</i>	Помогает в лизисе бактерий.
<i>Интерферон</i>	Противовирусный фактор.
<i>Олигосахариды</i>	Ингибиторы склеивания бактерий с эпителием, стимулирует рост бифидобактерий и лактобацилл, способны связывать некоторые бактерии, вирусы и их токсины
<i>Белки, связывающие B_{12} и фолат</i>	Конкурируют с бактериями за эти витамины.
<i>Антистафилококковый фактор</i>	Липид с антистафилококковым действием.
<i>Антилямблиозный фактор</i>	Липид с антилямблиозным действием.
<i>Трофические факторы</i>	Ускоряют развитие кишечника.
<i>Липиза, стимулируемая солями желчных кислот</i>	Улучшает расщепление жиров у новорожденных
<i>Антиоксиданты</i>	Защищают от разрушения свободных радикалов

Больница доброжелательная к ребенку

- ***10 шагов на пути к успешному вскармливанию:***
- Иметь изложенную в письменном виде политику в отношении грудного вскармливания, которая постоянно доводится до всего медицинского персонала.
- Обучать всех медицинских работников навыкам для практического осуществления этой политики.

- Информировать всех беременных о преимуществах и правилах грудного вскармливания.
- Помогать матерям начать кормление грудью в течение получаса с момента рождения ребенка.
- Показывать матерям, как кормить грудью

- Не давать новорожденным никакой еды и питья, кроме грудного молока, за исключением медицинских показаний.
- Практиковать круглосуточное совместное пребывание в одной палате матерей и детей.

- Поощрять кормление грудью по требованию ребенка.
- Не давать младенцам сосок, пустышек.
- Поощрять создание группы поддержки грудного вскармливания.

Действия и методы, помогающие и мешающие грудному вскармливанию (ВОЗ, 2000 г.)

<i>Мешающие грудному вскармливанию</i>	<i>Помогающие грудному вскармливанию</i>
Отделение ребенка от матери.	Кожный контакт между матерью и ребенком.
Ограничение частоты кормлений.	Кормление грудью вскоре после рождения (в течение 1 часа).
Задержка 1-го кормления.	Частые кормления по требованию ребенка.
Кормление строго по графику.	Ребенку разрешается самому откинуться от груди.
Отъем ребенка от груди прежде, чем он закончил сосать.	Правильное расположение тела и прикладывания ребенка к груди.
Даются другие жидкости до 1-го кормления грудью.	Исключительно грудное вскармливание.
Ребенка докармливают искусственной питательной смесью.	Укрепление уверенности матери в возможности кормить грудью лаской и подбадриванием.
Ребенку между кормлениями дают воду, глюкозу и др. жидкости.	Не используются соски, пустышки и др.

Действия и методы, помогающие и мешающие грудному вскармливанию (ВОЗ, 2000 г.)

Допускаются высказывания, которые заставляют мать сомневаться в ее способности вырабатывать молоко.	Не используются кремы и мази для нанесения на соски.
Раздача бесплатных образцов детских питательных смесей промышленного производства.	Мыло на грудь не наносится, и грудь не слишком часто обмывается перед кормлением.
Изоляция матери от тех, кто поддерживает грудное вскармливание.	
Использование сосок, пустышек и др.	
Применение во время родов лекарственных препаратов, оказывающих седативное действие на ребенка.	
Обмывание сосков до или после каждого кормления.	

Противопоказаниями к раннему прикладыванию к груди матери со стороны ребенка являются:

- оценка состояния новорожденного по шкале Апгар ниже 7 баллов (при тяжелой асфиксии, родовой травме, судорогах, синдроме дыхательных расстройств)
- глубокая недоношенность
- тяжелые пороки развития (желудочно-кишечного тракта, сердца, челюстно-лицевого аппарата и др.)

Если родоразрешение проведено путем операции кесарева Сечения под передуральной анестезией, то прикладывание ребенка к груди возможно. Тогда как при общем наркозе только через несколько часов после окончания действия наркоза детская сестра приносит новорожденного к матери и помогает ей приложить его к груди.

- Со стороны матери:

1. Прием матерью цитостатиков, других химиопрепаратов, медикаментов, абсолютно противопоказанных при кормлении грудью
2. Злокачественная опухоль молочной железы
3. Злокачественные опухоли любой локализации в любой стадии метастазирования
4. Острый период мастита

5. Высокий титр антител в грудном молоке при тяжелой форме изоиммунной гемолитической болезни новорожденных в первые 7 – 10 дней жизни
6. ВИЧ – инфекция у матери.
7. Прием наркотиков
8. Высокая концентрация полихлорированных дефинилов, диоксинов, фуранов и т.д. в грудном молоке

- При возникновении ОРВИ у кормящей кормление продолжать в маске, т.к. через несколько часов в молоке появляется большое количество антител и интерферона.
- При бактериальных инфекциях (эндометрит, пиелонефрит, ангина и др), которые требуют назначения в комплексе лечения антибиотиков, разрешенных к применению во время лактации (полусинтетические пенициллины, макролиды, цефалоспорины) в большинстве случаев противопоказаний нет. При возникновении ОРВИ у кормящей кормление продолжать в маске, т.к. через несколько часов в молоке появляется большое количество антител и интерферона.

Лактостаз является показанием для продолжения грудного вскармливания. При стихании проявлений мастита ребенка прикладывают к обеим молочным железам, при этом антибактериальная терапия у кормящей может быть продолжена. Обнаружение при бак. исследовании молока различной бак. флоры не отменяет грудного вскармливания.

При наличии туберкулеза у матери грудное вскармливание начинают после полного курса химиотерапии, а ребенок должен пройти профилактическое лечение. Гепатит В и С не являются противопоказанием к кормлению грудью.

Суточный объем грудного молока, необходимый ребенку в первые 7-10 дней жизни

- Если вес ребенка при рождении составляет 3200г и <
 $V=70 \text{ мл} \cdot n$, где n -число дней жизни
- Если вес ребенка >3200г
 $V=80 \text{ мл} \cdot n$
- $V= 2\%$ от массы ребенка при
рождении * на порядковый день жизни

Все продукты питания кроме «основной смеси», при естественном вскармливании грудного молока, являются продуктами прикорма.

Цель прикорма –

- *обеспечить дополнительную энергию и пищевые вещества, но в идеале он не должен вытеснять грудное молоко до 12 месяцев.*

- своевременное введение прикорма способствует укреплению здоровья, улучшению пищевого статуса и физического развития грудных детей;
- в течение всего периода введения прикорма материнское молоко – основная смесь;
- продукты прикорма следует вводить не ранее 4-6 месяцев;

- не давать немодифицированного коровьего молока до 8-месячного возраста в качестве питья, а только для приготовления блюд. Не следует давать обезжиренное молоко до 2-х лет.

- введение прикорма должно представлять собой процесс введения продуктов питания все более разнообразный по своей консистенции, вкусу, аромату и внешнему виду при одновременном продолжении кормления грудью.
- не следует давать в период введения прикорма сильно соленых продуктов, как можно меньше соли.

Сроки введения прикормов при исключительно грудном вскармливании.

- *в 4 мес.вводится :*
- яблочный сок (зеленые сорта яблок типа семеринки, антоновки); через 2 недели – другие овощные и фруктовые соки: сливовый, абрикосовый, черничный, вишневый, морковный, капустный и т.д.

Соки содержат растительные волокна, стимулирующие перистальтику кишечника, удовлетворяют потребность ребенка в воде, способствуют выработке пищеварительных ферментов, содержат витамин С, группы В, А, фолиевую кислоту, микроэлементы. Через 2 недели после введения соков вводятся фруктовые пюре, которые содержат растительные волокна, участвующие в регуляции двигательной активности кишечника.

В промышленном производстве
используются загустители
формообразователи: рисовый крахмал,
пектин, гуаровая камедь

- **Первый прикорм в 5-6 мес.:**
- овощное пюре (картофель не более $\frac{1}{2}$ объема, морковь, капуста, кабачок, свекла) с добавлением растительного масла.

- **Второй прикорм в 6-7 мес.:**
- молочные каши 8%, 10% (рисовая, манная, гречневая, кукурузная) с добавлением 5 г сливочного масла, яичного желтка.
- В 6-7 мес. вводится также мясной бульон (используют для разведения овощного пюре), затем мясо говядины, телятины в виде фарша.

- **Третий прикорм в 7-8 мес.:**
- молочные продукты: кефир, молоко, биолакт, ацидофилин, творог.

- С 9-10 мес. - «кусочковое» питание.
- С 10-11 мес. - нежирные сорта рыба не чаще 2-х раз в неделю.

Потребности по пищевым ингредиентам детей раннего возраста

Пищевые ингре диенты	0-2 мес	3-5 мес	6-11 мес
возраст			
Белки г/кг	2,2	2,6	2,9
Жиры, г/кг	6,5	6	5,5
Углеводы, г/кг	13	13	13
Энергия, ккал/кг	115	115	110

Норма потребления энергии во II половине беременности у женщины по Российским стандартам 2550 кал/сут, белка 96 г/сут (в т.ч. животного происхождения 56 г/сут), жира 86 г/сут, углеводов 348 г/сут.

Не менее 25% суточного количества жиров в рационе обеспечивается за счет растительного масла.

Базисный среднесуточный набор продуктов для
беременной женщины
(II половина беременности)
(И.Я. Конь, М.В. Гмошинская, 2006).

Продукты	Рацион
<i>Хлеб пшеничный</i>	120 г
<i>Хлеб ржаной</i>	100 г
<i>Мука пшеничная</i>	15 г
<i>Крупы, макаронные изделия</i>	60 г

150 Г

<i>Картофель</i>	200 Г
<i>Овощи</i>	500 Г
<i>Фрукты свежие</i>	500 Г
<i>Соки</i>	150 Г

20 г

<i>Фрукты сухие</i>	20 г
<i>Сахар</i>	60 г
<i>Мед</i>	-
<i>Кондитерские изделия</i>	20 г

50 Г

<i>Мясо, птица</i>	160 Г
<i>Рыба</i>	70 Г
<i>Молоко, кефир и др. кисломолочные продукты 2,5% жирности</i>	500 Г
<i>Творог 9% жирности</i>	50 Г

$\frac{1}{2}$ ШТ.

<i>Сметана 10% жирности</i>	17 Г
<i>Масло сливочное</i>	25 Г
<i>Масло растительное</i>	15 Г
<i>Яйцо</i>	$\frac{1}{2}$ ШТ.

5 Г

<i>Сыр</i>	15 Г
<i>Чай</i>	1
<i>Соль</i>	5 Г

Во время беременности должно быть кофеина в рационе не >400 мг/сут.

Избыток приводит:

- перегрузке эндокринной системы, т.к. кофеин стимулирует выделение сахара
- доза кофеина в 4 чашках кофе у животных вызывает врожденные дефекты

Алкогольный синдром:

- Задержка роста и развития плода
- микроцефалия
- дефекты глаз (эпикант)
- уродства лица
- патология суставов

В отечественных публикациях доказано воздействие алкоголя на новорожденных и животных (цитировано по И.Н. Григорович с соавт., 2006 г)

- Задержка внутриутробного развития 100%
- Черепно-мозговой дисморфизм 80-90%
- Церебральная недостаточность и задержка психомоторного развития с олигофренией до 60%
- Врожденные пороки развития различных органов и систем 30-50%

Курение (табак содержит никотин, моноокись углерода)

- достоверное увеличение смертности у курящих женщин, синдром внезапной смерти

- снижение массы при рождении

В рационе снижается за 2 месяца перед родами поваренная соль до 5 г/сут.

Жидкость от 1 – 1,2 до 1,5 л/сут

У кормящей женщины потребление энергии во время лактации больше на 450-480 ккал/день по сравнению с женщинами вне беременности.

Увеличение количества белка по ВОЗ на 11 г/сут.

Содержание железа не увеличивается, т.к. у женщины отсутствуют менструальные потери.

Содержание кальция в грудном молоке не зависит от содержания кальция в организме матери.

При снижении лактации увеличивается в суточном рационе:

- сыр до 100,0
- сметана до 100,0
- можно ввести пивные дрожжи по 80,0 2 раза в день

Лактацию увеличивает мед, грецкие орехи.

Энпиты.

Пищу принимают 5-6 раз в день за 30-40 мин до кормления.

Кофеин (чай, кофе, напитки типа колы)
приводит:

- к повышенной раздражительности ребенка
- снижению продукции молока у женщины
- беспокойному сну у ребенка