

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
« Северо-осетинская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**КАФЕДРА ОБЩЕЙ ГИГИЕНЫ
И ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

Кусова. А.Р., Цилидас Е.Г.

ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

Методическое пособие для студентов
педиатрического факультета

Владикавказ, 2015 г.

УДК 613.95

Кусова. А.Р., Цилидас Е.Г.

Питание детей первого года жизни: методическое пособие для студентов педиатрического факультета;

Северо-Осетинская государственная медицинская академия: Владикавказ, 2015—32 с.

В данных методическом пособии рассмотрены вопросы организации здорового питания самого ответственного периода жизни детей. Освещены все подходы и принципы рационального питания для данной возрастной группы детей и пути их реализации; значение грудного молока в питание ребенка, необходимость его поддержки; правила прикорма и организация правильного рациона питания. Методическое пособие «Питание детей первого года» подготовлено по дисциплине «Основы формирования здоровья детей» в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования для студентов, обучающихся по специальностям Педиатрия (31.05.02).

УДК 613.95

Рецензенты:

Борачева Т.Т. — зав. кафедрой детских болезней №1 ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России, д.м.н., профессор

Аликова З.Р. — зав. кафедрой гуманитарных, социальных и экономических наук ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России., д.м.н., профессор

Утверждено и рекомендовано к печати Центральным координационным учебно-методическим советом ФГБОУ ВПО СОГМА Минздрава России (протокол № 3 от 7 декабря 2015г.).

©Северо-Осетинская государственная медицинская академия, 2015

© Кусова. А.Р., Цилидас Е.Г., 2015

Особенности обмена веществ и энергии растущего организма.

Физиологические нормы питания детей

В различные возрастные периоды обмен веществ меняется. В период роста и развития он характеризуется наибольшей интенсивностью, что обеспечивает пластические и структурные процессы. Потребность в белке в период роста в расчете на единицу массы тела существенно больше, чем у взрослых.

Величина основного обмена у детей в 1,5—2 раза превышает основной обмен взрослого человека. Относительная величина основного обмена (в килокалориях на 1 кг массы тела) с возрастом уменьшается: у детей 2-3 лет — 55, 6-7 лет — 42, 10-11 лет — 33, 12-13 лет — 34, у взрослых — 24.

Детский период характеризуется относительно высоким расходом энергии. Энерготраты взрослого человека в среднем составляют 45 ккал на 1 кг массы тела, у детей в возрасте 1-5 лет — 80-100 ккал, у подростков 13-16 лет — 50-65 ккал.

Повышенные основной обмен и энерготраты у детей диктуют необходимость особого подхода к организации их питания.

Обеспечение энерготрат в суточном рационе должно осуществляться за счет белков (около 14 %), жиров (около 31 %) и углеводов (около 55 %). Обеспечение пластических процессов организма и энергетических функций наиболее полно осуществляется при сбалансированном питании.

Рациональное соотношение белков и жиров в питании детей 1:1. Приблизительное содержание белков, жиров и углеводов в пище 1:1:3 для детей младшего возраста и 1:1:4 — старшего возраста.

Велика роль воды в питании детей. Это прежде всего обусловлено тем, что вода является составной частью клеток и тканей. Вода необходима и для выведения из организма конечных продуктов обмена. Дети теряют в сутки около 1,5-2 л воды. Дети 1-го года жизни в виде питья и с пищевыми продуктами должны употреблять около 150 мл, дети 1-3 лет — 100 мл, 3-7 лет — 60 мл и старше — 50 мл воды на 1 кг массы тела.

Питание в период роста и развития меняется неоднократно (молозиво, грудное вскармливание, прикорм, постепенный переход к смешанной пище с расширением набора продуктов и способов их кулинарной обработки). На протяжении лактации состав женского молока меняется, отражая меняющиеся потребности ребенка. По степени зрелости грудное молоко делят на молозиво, переходное и зрелое молоко. Они отличаются друг от друга по количеству нутриентов и биологическим свойствам. **Молозиво** выделяется в конце беременности и в первые дни лактации (3-5 дней). К 3-5 дню жизни количество молока увеличивается, молочные железы наполняются - это «приход», «прилив» молока. Такое молоко называется **переходным**, оно выделяется в течение 10-15 дней и по составу постепенно приближается к зрелому. Состав **зрелого** молока также меняется на протяжении периода лактации, поэтому донорское молоко матери, имеющей ребенка 2-го полугодия жизни, не будет полностью адекватным питанием для ребенка первых месяцев жизни.

Оптимальным видом питания для ребенка 1-го года жизни является вскармливание материнским молоком. Важнейшие свойства женского молока:

- оптимальный сбалансированный уровень всех необходимых ребенку пищевых веществ;
- высокая усвояемость организмом ребенка;
- широкий спектр биологически активных веществ и защитных факторов;
- содержание комплекса бифидогенных, оказывающих благоприятное воздействие на микрофлору кишечника;
- низкая осмолярность;
- стерильность;
- оптимальная температура.

Грудное молоко отличается по составу у разных матерей и даже у одной женщины в процессе кормления одной грудью. **В начале кормления выделяется так называемое «раннее» (переднее) молоко.** Оно богато водой, белком, лактозой, но бедно жиром, поэтому имеет голубоватый оттенок. Именно с ранним молоком ребенок получает необходимое ему количество воды. **Затем выделяется «позднее» (заднее) молоко,** обеспечивающее энергетические потребности ребенка, так как в нем значительно больше жира. Чем активнее сосет ребенок, тем больше примесь «позднего» молока, поэтому важно не прекращать кормление слишком рано, особенно у вяло сосущих детей. Считается, что содержание жиров к концу кормления действует как регулятор насыщения. При сцеживании молока из груди в основном выделяется «переднее» молоко и ребенок может недополучить необходимой энергии. Достоверно доказано, что человеческое грудное молоко превосходит все заменители, в том числе детские питательные. Состав человеческого грудного молока не постоянен, а изменяется во время кормлений, в зависимости от времени суток, а также в процессе лактации. Общий объем выработки материнского молока и потребления его ребенком чрезвычайно изменчив, и хотя, говоря о среднем потреблении молока грудными детьми, часто называют цифры 650–850 мл в день, величины могут колебаться от очень малых количеств до более одного литра в день, что почти целиком зависит от частоты и эффективности сосания. Потребление грудного молока ребенком в период исключительно грудного вскармливания увеличивается, достигая постоянного уровня 700–800 мл в день примерно через 1–2 месяца, после этого возрастает незначительно.

Белки женского молока включают, в основном, сывороточные протеины (70-80%), содержащие все незаменимые аминокислоты в оптимальном для ребенка соотношении, а также казеин (20-30%). Содержащийся в грудном молоке казеин обладает химическими свойствами, которые позволяют ребенку легче переваривать его, чем казеин, содержащийся в молоке других млекопитающих. В противоположность этому, главный белок молочной сыворотки, присутствующий в коровьем молоке – это β -лактоглобулин, который не содержится в грудном молоке и который может вызывать отрицательную антигенную реакцию при кормлении им грудных детей.

Белки женского молока подразделяются на **метаболизируемые** (пищевые) и **неметаболизируемые** белки (иммуноглобулины, лактоферрин, лизоцим), которые составляют 70-75% и 25-30%, соответственно. Аминокислоты грудного молока, в основном, входят в состав белков и пептидов, но в небольшом количестве они присутствуют в свободном состоянии. В женском молоке содержится значительное количество аминокислот с разветвленной цепью (валин, лейцин, изолейцин) и меньшее - ароматических аминокислот (фенилаланин, тирозин). Относительно высоко содержание метионина и цистеина, которые находятся приблизительно в равных количествах. У детей первых месяцев жизни снижен синтез серосодержащей аминокислоты таурина, оказывающей существенное влияние на формирование и дифференцировку тканей центральной нервной системы, зрительного анализатора, синтез желчных кислот. Поэтому таурин является эссенциальной аминокислотой для детей первых месяцев жизни. Его содержание в грудном молоке колеблется от 35 до 50 мг/л.

В грудном молоке присутствуют **нуклеотиды**, на долю которых приходится около 20% всего небелкового азота. Нуклеотиды являются исходными компонентами для построения рибонуклеиновой и дезоксирибонуклеиновой кислот, им принадлежит важная роль в поддержании иммунного ответа, стимуляции роста и дифференцировки энтероцитов.

Нуклеотиды являются сложными биологическими веществами (биополимерами), основными строительными белковыми блоками, предшественниками дезоксирибонуклеиновой (ДНК) и рибонуклеиновой (РНК) кислот. Они впервые были обнаружены в грудном молоке около 30 лет тому назад. Нуклеотиды представляют собой низкомолекулярные соединения (нуклеиновые кислоты), состоящие из азотистых оснований – пуринов (аденозинмонофосфат (АМФ), гуанозинмонофосфат (ГМФ)) и пиримидинов (цитидинмонофосфат (ЦМФ), уридинмонофосфат (УМФ), инозинмонофосфат (ИМФ)), пентозного сахара (рибоза или дезоксирибоза) и от одной до трех фосфатных групп. Они входят в состав клеточного ядра (nucleus), отсюда и произошло их название – **нуклеотиды**. **Энергетическая плотность грудного молока составляет приблизительно 280 кДж (67 ккал)/100 мл.**

На долю жира приходится около 50% общей калорийности грудного молока. Основные компоненты **жира грудного молока**: триглицериды, фосфолипиды, жирные кислоты, стеролы. Жирнокислотный состав характеризуется относительно высоким содержанием незаменимых полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК), концентрация которых в женском молоке в 12-15 раз больше, чем в коровьем. ПНЖК составляют 11% от содержания всех жирных кислот грудного молока. Соотношение линолевой (ω -6 ПНЖК) и α -линоленовой (ω -3 ПНЖК) в женском молоке относительно постоянно и составляет 7(8) : 1. Эти ПНЖК - предшественники арахидоновой, эйкозапентаеновой и докозагексаеновой жирных кислот, которые являются важными компонентами клеточных мембран; из них образуются различные классы простагландинов, лейкотриенов и тромбоксанов, они необходимы также для миелинизации нервных волокон и построения сетчатки глаз.

Содержащиеся в молоке жиры также являются носителями для поглощения жирорастворимых витаминов А, D, Е и К.

Арахидоновая и докозагексаеновая жирные кислоты содержатся в небольшом количестве (0,1-0,8% и 0,2-0,9% от общего содержания жирных кислот (ЖК), соответственно) в женском, но практически отсутствуют в коровьем молоке. Поскольку способность детей первых месяцев жизни и, особенно, недоношенных, к образованию в организме этих незаменимых жирных кислот из предшественников (линолевой и линоленовой ЖК) ограничена, то дети, находящиеся на искусственном вскармливании, нуждаются в обогащении молочных смесей ω -3 жирными кислотами, одним из источников которых может служить рыбный жир.

Жиры женского молока перевариваются легче, чем жиры коровьего молока:

- во-первых - в большей степени эмульгированы;
- во-вторых - подвергаются воздействию присутствующего в женском молоке фермента липазы, участвующей в переваривании жирового компонента молока, начиная с ротовой полости.

Содержание холестерина в женском молоке относительно высоко и колеблется от 9 до 41 мг%, стабилизируясь к 15 суткам лактации на уровне 16-20 мг%. У детей на естественном вскармливании отмечается более высокий уровень холестерина, чем при использовании детских молочных смесей. Холестерин необходим для формирования клеточных мембран, тканей нервной системы и ряда биологически активных веществ, включая витамин D, стероидные гормоны.

Углеводы грудного молока представлены в основном дисахаридом β -лактозой (80-90%), олигосахаридами (15%) и небольшим количеством глюкозы и галактозы. В отличие от α -лактозы коровьего молока, β -лактоза женского молока медленно расщепляется в тонкой кишке ребенка, частично доходит до толстой кишки, где метаболизируется до молочной кислоты, способствуя росту бифидо- и лактобактерий. Лактоза способствует лучшему усвоению минеральных веществ (кальция, цинка, магния). Галактоза, образующаяся при расщеплении лактозы, используется для синтеза галактолипидов, необходимых для формирования центральной нервной системы, миелинизации нервных волокон и формирования клеточных рецепторов.

Олигосахаридами - углеводы, включающие от 3 до 10 остатков моносахаридов, не подвергаются расщеплению ферментами пищеварительного тракта, не всасываются в тонкой кишке и в неизменном виде достигают просвета толстой кишки, где ферментируются, являясь субстратом для роста бифидобактерий. При этом происходит конкурентное торможение развития условно патогенной флоры. Кроме того, олигосахаридами женского молока способны выступать в качестве рецепторов для бактерий, вирусов (в т.ч. ротавирусов) и токсинов, тем самым блокировать их связывание с мембраной энтероцита. Рассмотренные функции олигосахаридов лежат в основе пребиотических эффектов грудного молока, в значительной мере определяя его протективное действие в отношении кишечных инфекций у детей грудного возраста.

Минеральный состав женского молока значительно отличается от коровьего, в котором содержится в 3 раза больше солей, в основном, за счет макроэлементов.

Относительно низкое содержание минеральных веществ в женском молоке обеспечивает его низкую осмолярность и уменьшает нагрузку на незрелую выделительную систему. К макроэлементам относятся кальций, фосфор, калий, натрий, хлор и магний. Остальные минеральные вещества являются микроэлементами и присутствуют в тканях организма человека в малых количествах. Десять из них в настоящее время отнесены к классу эссенциальных: железо, цинк, йод, фтор, медь, селен, хром, молибден, кобальт и марганец. Установлено, что железо, кальций, магний, цинк усваиваются существенно лучше из женского молока, чем из коровьего. Высокую биодоступность микроэлементов обеспечивают также транспортные белки грудного молока, в частности, лактоферрин - переносчик железа, церулоплазмин - меди. Невысокий уровень железа в женском молоке компенсируется его высокой биодоступностью (до 50%).

Содержание микроэлементов в грудном молоке подвержено значительным колебаниям. Недостаточность микроэлементов, являющихся регуляторами обменных процессов, сопровождается снижением адаптационных возможностей и иммунологической защиты, а выраженный их дефицит приводит к развитию патологических состояний: нарушению процессов построения костного скелета и кроветворения, изменению осмотических свойств клеток и плазмы крови, снижению активности ферментов.

В грудном молоке присутствуют все водо- и жирорастворимые **витамины**. Концентрация витаминов в молоке во многом определяется питанием кормящей матери и приемом поливитаминных препаратов. Однако следует подчеркнуть, что уровень витамина D в грудном молоке крайне низок, что требует его дополнительного назначения детям, находящимся на естественном вскармливании.

У детей чаще наблюдается полигиповитаминоз, реже встречается изолированный дефицит одного из витаминов.

Кроме основных нутриентов, а также минеральных веществ и витаминов, женское молоко содержит целый комплекс биологически активных соединений и защитных факторов, включая гормоны, ферменты (амилаза, диастаза, липаза, глюкозо-6-фосфатдегидрогеназа, фосфатазы, протеазы), факторы роста (эпидермальный, инсулиноподобный), стимулирующие рост и развитие, секреторный иммуноглобулин А, лизоцим, макрофаги, антитела, лактоферрин. Поэтому у детей, находящихся на естественном вскармливании, значительно реже возникают кишечные инфекции

Грудное вскармливание защищает грудных детей от инфекций посредством двух механизмов:

Во-первых, оно снижает или устраняет воздействие болезнетворных бактерий, передаваемых с зараженными продуктами питания и напитками.

Во-вторых, грудное молоко содержит противомикробные факторы и другие вещества, которые укрепляют незрелую иммунную систему и защищают

пищеварительную систему новорожденного ребенка, тем самым создавая защиту от инфекций, в частности, инфекций желудочно-кишечного тракта и дыхательных путей. Молозиво (молоко, вырабатываемое в первые несколько дней после родов) особенно богато защитными белками. Основными иммуноглобулинами в грудном молоке являются секреторный иммуноглобулин А и лактоферрин. Первый действует на поверхностях слизистой оболочки и защищает их от повреждения поглощенными микробными антигенами. Вторым является связывающим железо белком, который конкурирует с бактериями за железо, снижая жизнеспособность бактерий и тем самым риск желудочных инфекций, в частности, вызываемых *Escherichia coli* и *Staphylococcus spp.*

Грудное молоко также содержит много других защитных и трофических факторов, которые могут участвовать в защите и созревании пищеварительного тракта. **Есть много подтверждений того, что исключительно грудное вскармливание в течение первых примерно 6 месяцев снижает младенческую заболеваемость и смертность!**

Естественное вскармливание

Несмотря на то, что принципиально вопрос о преимуществе естественного вскармливания как наиболее оптимального вида питания для детей 1-го года жизни не вызывает никаких сомнений, его практическая реализация остается в нашей стране крайне неудовлетворительной: распространенность грудного вскармливания в России составляет в среднем среди детей в возрасте 3 месяцев около 30 %, прогрессивно снижаясь с возрастом детей. Распространенность грудного вскармливания снижается в конце 1-го месяца жизни младенцев и прогрессивно уменьшается на 2-3-м месяце жизни. Основными причинами этого служат отсутствие у женщин доминанты лактации, которая должна вырабатываться у них в ходе беременности; неправильное отношение к грудному вскармливанию врачей-педиатров и других медицинских работников, которые при первых же жалобах матери на нехватку молока (как правило, кажущуюся) рекомендуют вводить докорм молочными смесями в качестве профилактики гипотрофии.

Женское молоко является естественным биологическим продуктом, который вырабатывается молочными железами матери для обеспечения роста и развития ребенка в раннем возрасте. Этот процесс называется лактацией.

Естественное вскармливание способствует формированию пищевого поведения и метаболического стереотипа.

Основные направления влияния естественного вскармливания на развитие ребенка:

- собственно пищевое обеспечение.
- иммунологическая защита (специфическая и неспецифическая).
- регуляторная функция (материнское молоко является биологически активным продуктом, управляющим ростом, развитием и тканевой дифференцировкой ребенка).
- эмоциональный и поведенческий фактор.

Материнское молоко является уникальным оптимально сбалансированным продуктом питания, который отвечает индивидуальным потребностям своего ребенка. Причем состав нутриентов женского молока меняется на протяжении лактации, приспосабливаясь к изменяющимся в процессе роста потребностям ребенка. Так осуществляется пищевое обеспечение растущего ребенка.

Естественное вскармливание оказывает благоприятное влияние на развитие центральной нервной системы ребенка и его психическую деятельность. Отмечено, что дети, которые вскармливались материнским молоком, отличаются хорошим физическим развитием, они более спокойны, уравновешены, приветливы и доброжелательны в сравнении с детьми, находившимися на искусственном вскармливании, а впоследствии становятся внимательными и заботливыми родителями.

Грудное вскармливание положительно влияет и на материнский организм. Так, прикладывание ребенка к груди матери сразу же после рождения стимулирует выделение в ее организме гормона окситоцина, который способствует отделению плаценты, более быстрому сокращению матки и, таким образом, уменьшает риск послеродовых кровотечений, а также стимулирует выработку пролактина, участвующего в становлении лактационной функции.

Сразу же после рождения здоровый младенец инстинктивно ищет пищу. Впервые несколько часов жизни вне чрева матери ребенок оживлен, активен и готов к кормлению, поэтому в идеале грудное вскармливание следует начинать в течение первого часа. В родильном доме с целью становления достаточной и длительной лактации здоровый новорожденный ребенок должен прикладываться к груди матери **в первые 30 минут** после неосложненных родов, а затем находиться с ней в одной палате для осуществления свободного вскармливания по требованию ребенка. Следует поощрять матерей к тому, чтобы они как можно чаще находились со своими детьми в контакте "кожа к коже" и помогать им в этом в первые дни после родов, при этом мать и ребенок должны размещаться вместе в одной палате. Ключевым фактором обеспечения полноценной лактации является режим **"свободного вскармливания"** или вскармливание по **"требованию ребенка"**, под которым понимают прикладывание ребенка к груди столько раз и в такое время, в какое требует ребенок, включая ночные часы. Частота кормления зависит от активности рефлекса новорожденного и массы тела при рождении. Новорожденный ребенок может требовать от 8-10 до 12 и более прикладываний к груди за сутки. Длительность кормления может составлять 20 минут и более. К концу первого месяца жизни частота кормления обычно снижается до 7-8 раз, а длительность кормления уменьшается. Ночные кормления при свободном вскармливании новорожденных детей не исключаются, от ночных кормлений ребенок должен отказаться сам. Свободное грудное вскармливание способствует становлению оптимальной лактации и установлению тесного психоэмоционального контакта между матерью и ребенком, что очень важно для правильного эмоционального и нервно-психического развития младенца.

Противопоказания к грудному вскармливанию

Абсолютных противопоказаний к грудному вскармливанию в настоящее время мало. Однако в недавнем прошлом таких противопоказаний было достаточно много. В настоящее время абсолютным противопоказанием для кормления грудью является: инфицирование матери ВИЧ, использование матерью некоторых лекарственных препаратов, туберкулёз.

ВИЧ – инфекция. В настоящее время установлено, что ВИЧ – инфицированная женщина с вероятностью в 15% инфицирует ребёнка через грудное молоко. Поэтому детей рожденных от ВИЧ инфицированных матерей рекомендуется лишать грудного вскармливания и кормить искусственными смесями.

Туберкулёз. Больные туберкулёзом женщины, решившие кормить ребенка грудью, должны пройти полный курс химиотерапии. Своевременно проведенная противотуберкулёзная терапия является надёжным способом предупреждения передачи ребенку туберкулёзных бацилл. Противотуберкулёзные препараты совместимы с грудным вскармливанием, и принимающая их женщина может без всякой опасности кормить своего ребёнка грудью. Исключение составляют женщины с вновь выявленной активной туберкулёзной инфекцией, которым следует прекратить кормление грудью до тех пор, пока они не пройдут курс противотуберкулёзной терапии. Кроме того, ребёнок должен был пройти профилактику изониазидом и получить прививку БЦЖ.

Гепатит В и С. Грудное молоко может содержать поверхностный антиген (HbsAg), однако нет никаких подтверждений того, что кормление грудью увеличивает риск передачи ребёнку инфекции. Вакцина гепатита В существенно снижает перинатальную передачу и может полностью устранить риск передачи путём грудного вскармливания. Даже когда в грудном молоке обнаруживался вирус гепатита С, следует рекомендовать кормить грудью.

Заражение окружающей среды. В настоящее время стали появляться высказывания, что грудное молоко женщин, проживающих в экологически неблагоприятных территориях, может представлять угрозу для здоровья детей при естественном вскармливании. Однако, несмотря на присутствие в грудном молоке полихлорированных дефилинов, диоксинов и фуранов, все равно нужно поощрять грудное вскармливание и содействовать его распространению, так как даже в этих случаях имеются убедительные подтверждения пользы грудного молока для общего здоровья и развития грудных детей. Кроме того, пестициды не ведут к неблагоприятным исходам для здоровья детей именно в тех концентрациях, в которых они приходятся в грудном молоке.

Лекарственные препараты. Большинство лекарственных препаратов, которые принимает кормящая женщина, проникает в её молоко. Использование медикаментозных препаратов вообще следует избегать, если можно без опасности для здоровья и жизни обойтись без них. Однако существует несколько лекарственных препаратов, приём которых следует отложить или даже прекратить. Прежде всего, это противораковые и радиоактивные

препараты, при которых не рекомендуется кормление грудью. Некоторые препараты, могут быть токсичны для грудного ребенка или замедлять лактацию (эстрогены), другие оказывать седативное действие на ребенка, что, возможно, будет приводить к неэффективному сосанию груди. Кроме того, лекарственные препараты, принимаемые матерью, могут спровоцировать клинические проявления аллергических реакций у ребенка. В большинстве случаев более токсическим препаратам можно подобрать альтернативу и сохранить грудное вскармливание. Необоснованный перевод ребенка на вскармливание искусственными смесями при болезнях матери таит в себе гораздо большую угрозу для здоровья и качества жизни ребенка, чем его сохранение в сложившейся ситуации.

Курение. Никотин может снижать объем вырабатываемого молока и тормозить его выделение, а также может вызывать у ребёнка раздражительность и низкий набор массы тела в грудном возрасте. У курящих женщин ниже уровень пролактина, что может сократить период лактации. Кроме того, у курящих женщин концентрация витамина С в грудном молоке ниже, чем у некурящих. Следует формировать у курящих женщин мотивацию на отказ от курения или, по крайней мере, значительное снижение числа выкуренных сигарет. Однако лучшим вариантом остается грудное вскармливание, даже если женщина курит. Содержание вредных веществ в грудном молоке будет меньше, если женщина выкуривает сигарету после кормления грудью, а не до него.

Искусственное вскармливание

Искусственное вскармливание (ИВ) - вскармливание ребенка на первом году жизни, когда он полностью или почти полностью лишен (менее 1/5 от потребности) грудного молока. ИВ должно проводиться адаптированными искусственными смесями последнего поколения. Показаниями к переводу детей на ИВ являются: отсутствие молока у матери, отказ ребенка от груди, болезни и состояния матери, болезни и состояния ребенка, непереносимость материнского молока. Для вскармливания доношенных здоровых детей лучше использовать физиологические, адаптированные молочные смеси последнего поколения, содержащие все макро- и микронутриенты. Режим питания при ИВ существенно отличается от такового при ГВ (вскармливание по требованию). При ИВ не рекомендуется ночное кормление. При данном виде вскармливания необходимо проводить расчет необходимого количества пищи на сутки, на прием, в зависимости от возраста, так как опасность недокорма и перекорма значительно выше, чем при естественном вскармливании.

Формулы расчета питания детей до года

Формулы расчета суточного объема питания детей в возрасте до 10 дней

1) Формула Зайцевой: 2% от массы тела при рождении $\times$ n (где n - количество дней).

2) Формула Финкельштейна: (если масса тела при рождении 3200 или меньше) = $n \times 70$, если масса тела при рождении больше 3200 = $80 \times n$

3) Формула Тура: $n \times 10$, где n - количество дней

Формулы расчета суточного объема питания детей в возрасте старше 10 дней

1) Объемный метод:

от 2 до 6 недель----- $1/5$ от массы тела

от 6 недель до 4 месяцев----- $1/6$ от массы тела

от 4 до 6 месяцев----- $1/7$ массы тела

от 6 до 9 месяцев----- $1/8$ массы тела.

старше 6 месяцев-----1000 - 1200 мл./день.

2) Расчет по Шкарину: 8 недель ребенок получает 800 мл; на каждую неделю, недостающую до 8 на 50 мл меньше, на каждый последующий месяц на 50 мл больше.

3) Расчет калорийный:

I четверть-----120 ккал

II четверть-----115 ккал

III четверть-----110 ккал

IV четверть-----100 ккал

3) Количество приемов пищи в день при искусственном вскармливании:

до 2 месяцев-----7 раз с 6 часовым ночным перерывом;

от 2 до 4 месяцев-----6 раз в день с 6,5 часами на ночной перерыв;

от 4 до 12 месяцев-----5 раз в день с 8 часовым ночным перерывом.

В настоящее время на всех упаковках детских молочных смесей приведены инструкции по приготовлению питания для конкретной возрастной группы. Масса тела, темпы его роста, а значит и оптимальные потребности не учтены. Непосредственно, кто готовит питание для ребенка, неукоснительно должен следовать указанным инструкциям. Специалистам же особо тщательно необходимо подходить к вопросам рекомендаций по ИВ детей, строго индивидуально.

Учитывая, что искусственные смеси в своем составе имеют антигены, необходимо более тщательно, с учетом возраста, индивидуальных особенностей, функциональной зрелости подходить к подбору молочных смесей, отдавая предпочтение смесям последнего поколения.

Искусственные молочные смеси (ИС), используемые для вскармливания детей первого года жизни, подразделяются на физиологические, лечебные, профилактические. Кроме того, все физиологические смеси подразделяются на пресные и кислые, адаптированные и неадаптированные, нативные и сухие.

Неадаптированные молочные смеси в настоящее время не должны использоваться. Адаптированные молочные смеси получают промышленным

способом на основе, как правило, коровьего молока. Некоторые смеси приготавливаются из козьего молока или имеют растительную основу (сою).

Наиболее адаптированными смесями в настоящее время являются смеси последнего поколения. Основными преимуществами современных ИС по сравнению со смесями предыдущих поколения являются то, что их *химическая* формула более соответствует *химической* формуле женского молока. Так, углеводы представлены кроме лактозы, олигосахаридами, полимерами глюкозы, патокой из различных растений. Фруктоолигосахариды (относятся к олигосахаридам) в частности, селективно ферментируются основными штаммами бифидобактерий, препятствуют росту клостридий, кишечных палочек и бактероидов, снижают уровень холестерина и общих липидов. Клинические исследования наглядно демонстрируют, что ИС с олигосахаридами повышает количество бифидобактерий в кишечной флоре детей. Количество бифидобактерий у этих младенцев приближается к количеству бифидобактерий в микрофлоре детей вскармливаемых грудью. У детей, получающих смеси с пребиотиками (олигосахара), характеристики стула приближаются к таковым у детей находящихся на ГВ.

Жировой модуль содержит оптимальное количество и соотношение ω - 3 и ω - 6 жирных кислот за счет жиров с высоким содержанием длинноцепочечных полиненасыщенных жирных кислоты (ДЦПНЖК). Биологическая роль ДЦПНЖК реализуется в клетках сетчатки путем воздействия на состояние зрительного анализатора; в синаптических мембранах - воздействие на нервную проводимость и активность ионных насосов; в мембранах иммунокомпетентных клеток – изменение текучести мембран (регулятор фагоцитоза), активность белков, рецепторов, сигнальных молекул.

Белковый компонент ИС представлен до 60% сывороточными белками, отдельными незаменимыми аминокислотами. Существующие источники белкового компонента детских молочных смесей не позволяют добиться аминокислотного профиля аналогичного грудному молоку. Главная лимитирующая аминокислота – триптофан. Избыток аминокислот содержащихся в смесях может вызвать метаболический стресс. Часть аминокислот, не использованных для синтеза белка, приводит к их аккумуляции в крови, гипераминоацидемии, нагрузке на почки из-за повышенного образования мочевины. Адаптированные современные ИС содержат свободную серосодержащую аминокислоту - таурин. Таурин способствует перевариванию жиров, участвует в построении тканей головного мозга и сетчатки глаза.

Минеральный, микроэлементный и витаминный состав их соотношение и количество в ИС последнего поколения еще больше приближены к таковому женского молока. Оптимальный минеральный состав ИС своевременно предупреждает развитие алиментарно-дефицитных состояний. Так недостаточное поступление железа в организме приводит к его латентному дефициту без анемического синдрома, развитию железодефицитной анемии. Симптомами скрытого недостатка железа могут быть слабость, утомление,

беспокойство, пониженный аппетит, повышенная предрасположенность к инфекциям.

Представителями адаптированных молочных смесей последнего поколения являются: Нан-1; Нутрилон-1, Нутрилон голд -1; Фрисолак-1; Хипп-1. Тёма-1; Агуша оргинал-1; Агуша голд-1; Энфамил-1, , Бебелак-1, Нутрилак-1, Бабушкино лукошко-1. Менее приближены к составу грудного молока смеси второй возрастной группы (Нан- 2; Нутрилон- 2, Нутрилон голд - 2; Фрисолак-2; Хипп- 2. Тёма- 2; Агуша оргинал- 2; Агуша голд-2; Энфамил- 2, , Бебелак- 2, Нутрилак- 2, Бабушкино лукошко- 2), предназначенные для кормления детей с 5-6 месячного возраста. В смесях второй возрастной группы белки, как правило представлены на 80% казеином и на 20% растворимыми, кроме того, расширен углеводный состав за счет крахмала. Эти смеси энергетически соответствуют потребностям детей второго полугодия жизни.

На потребительском рынке для детей грудного возраста на сегодняшний день имеются адаптированные кисломолочные смеси – Агуша 1, Агуша 2, Лактофидус, Нан кисломолочный, Нан с бифидобактериями, Нутрилак КМ и другие, которые можно по показаниям назначать с первого месяца жизни. Это, прежде всего, дети с относительной лактазной недостаточностью, проявляющейся, как правило, диспептическим и кожным синдромами.

Детские молочные смеси частично или с полностью гидролизованным белком предназначены для лечебного или профилактического питания. Смеси с частично гидролизованным белком рекомендуется использовать в момент перевода детей с естественного на искусственное вскармливание, особенно, если этого требуют обстоятельства, в раннем возрасте (до 3 - 4 мес.). Кроме того, эти смеси показаны для вскармливания детей с отягощенным анамнезом по развитию аллергии. Представителями частично гидролизированных смесей являются Хипп ГА 1 и 2, Хумана 0 ГА, НАН ГА 1 и 2, Нутрилон ГА 1, Нутрилон комфорт 1 и 2; Энфамил ГА , Фрисопеп, Нутрилак ГА. С лечебной целью используют смеси с полным гидролизом белка (Альфаре, Нутрилак пепти ТСЦ, Нутрилон пептиды СЦТ, Тутелли-Пептиды, Фрисопеп, Энфамил Нутрамиген, Энфамил Прегестемил.

Довольно часто педиатры сталкиваются с проблемой частичной или транзиторной лактазной недостаточностью, клинически проявляющейся диспептическим симптомом, кожными проявлениями. В таких случаях могут быть рекомендованы искусственные смеси с низким содержанием лактозы (Нутрилак низколактозный, Нутрилон низколактозный и др.) или вообще не содержащие лактозы (Нутрилак безлактозный, Нутрилон безлактозный, Бабушкино лукошко безлактозная и др.). Назначение соевых смесей в данном случае не оправдано.

Соевые смеси - смеси приготовленные на основе растительного белка (соевого изолята) с добавлением необходимых ингредиентов. Данные смеси должны расцениваться как лечебные и использоваться по показаниям в определенный промежуток времен и не применяться как базовое длительное питание. Оправдано их назначение при аллергии на белок коровьего молока, к

счастью встречающуюся крайне редко (менее 1%). Смеси на основе соевого белка: Прособи, ПроСойел, Фрисосой, Алсой, Нутрилак Соя и др.,.

Специальные молочные смеси для вскармливания недоношенных отличаются от физиологических молочных смесей для здоровых доношенных детей повышенным содержанием энергии, микроэлементным, минеральным и витаминным составом. В некоторые из них включен корнитин. Такими смесями рекомендуется кормить недоношенных детей по достижению ими массы 3 кг. Представителями этих смесей являются: Энфалак, Pre NAN (Альпрем), Ненатал, Фрисопре, Нутрилак Пре и др.

Прикорм

Прикорм - это введение в рацион питания ребенка 1-го года жизни дополнительной пищи животного или растительного происхождения, которая постепенно вытесняет грудное молоко и способствует переводу ребенка на питание «взрослого типа».

Дополнение материнского молока блюдами прикорма на 1-м году жизни связано с:

1. ***Увеличением потребности*** растущего ребенка в пищевых ингредиентах и энергии. Их поступление с женским молоком на определенном этапе (с 5-6 месяцев) становится недостаточным.
2. Целесообразностью ***расширения набора пищевых нутриентов***, отличных от тех, что присутствуют в грудном молоке и необходимых для дальнейшего роста и развития ребенка. К ним относятся растительные белки, растительные жиры, различные группы углеводов, минералы, микроэлементы, витамины, пищевые волокна, балластные вещества.
3. Необходимостью ***приучения ребенка к новым видам пищи*** для постепенного отлучения от груди матери и перехода на питание «взрослого типа» и необходимостью освоения ребенком навыков потребления густой, а затем и плотной пищи.
4. Необходимостью дальнейшего ***развития и тренировки пищеварительной системы.***

Введение прикорма - ответственный момент в жизни малыша. От правильной его организации во многом зависит аппетит ребенка, его вкусы, пищевые пристрастия, навыки приема еды.

Очень важно знать признаки готовности ребенка к введению прикорма, сроки и правила его введения, несоблюдение которых может привести к развитию дисфункциональных нарушений органов пищеварения (рвота, неустойчивый стул, кишечные колики, метеоризм), формированию отрицательных рефлексов на новые виды пищи на длительный срок.

Показания к введению прикорма

- Достижение ребенком определенной степени биологической зрелости. Возраст 5-6 месяцев и более.
- Наличие признаков готовности к введению прикорма.

- Наличие признаков неудовлетворенности ребенка получаемым объемом молока при достаточной лактации у матери.

Симптомы:

- ***Беспокойство;***
- ***Учащение крика;***
- ***Повторные ночные пробуждения с «голодным» криком;***
- ***Замедление темпов прибавки в массе тела.***

Признаки готовности ребенка к введению прикорма

Достаточная зрелость органов пищеварения для переваривания новых продуктов питания (отсутствие диспепсии, аллергических реакций). Проверяется на основании переносимости фруктовых соков и пюре («обучающий прикорм»), которые вводятся первыми до основного прикорма.

1. Эмоциональное восприятие ребенком пищи и процедуры кормления. Голодный ребенок тянется в сторону подаваемой ложки с едой, открывает рот при приближении ложки, рукой отстраняет кормящего, когда насытится, отворачивает голову, отказываясь от еды.
2. Желательно, чтобы ребенок уже устойчиво сидел и совершал активные целенаправленные движения головой, руками.
3. Угасание рефлекса «выталкивания» языком, появление готовности к жевательным движениям, использование языка для продвижения пищи во рту, проглатывание комочка полугустой пищи (фруктовое пюре).

Оптимальные сроки введения прикорма определяются индивидуально для каждого малыша, ориентируясь на признаки готовности ребенка к его введению. Чаще всего это возраст от 5 до 6 месяцев. Однако при необходимости этот срок можно сдвинуть к 4 месяцам, особенно при гипогалактии у матери. Но если при этом у ребенка еще нет признаков готовности, то вводят не прикорм, а докорм. Введение прикорма раньше 4 месяцев нецелесообразно, так как ребенок еще не достиг соответствующей физиологической зрелости. При раннем введении прикорма может возникнуть:

- развитие аллергии вследствие пищевой сенсибилизации;
- срыв пищеварения (диспепсия, дисбактериоз) вследствие незрелости органов пищеварения;
- снижение лактации у матери вследствие уменьшения частоты и интенсивности сосания материнской груди;
- аспирация пищи вследствие незрелости функции жевания, продвижения и глотания густой пищи.

Но и запаздывать с введением прикорма нельзя (позднее 6-8 мес.), так как могут возникнуть проблемы с адаптацией к пище более плотной консистенции и отказ от пережевывания пищи на длительный срок. Таким образом, рекомендуемые сроки введения прикорма колеблются от 4 до 6 месяцев жизни ребенка.

Правила введения продуктов и блюд прикорма

Начинать вводить новые блюда и продукты прикорма следует только здоровому ребенку. Новые блюда не вводят при острых заболеваниях, при изменении условий жизни (поездки, переезды, смена ухаживающих лиц), при проведении профилактических прививок. Следует вводить каждое новое блюдо прикорма с малых количеств (1-2 чайные ложки) постепенно доводя порцию до нужного объема.

Нельзя вводить два новых вида прикорма одновременно. Введение нового вида прикорма возможно только после привыкания к предыдущему.

1. Новые блюда и продукты прикорма лучше вводить в утренние часы, чтобы проследить за реакцией ребенка. При этом следует наблюдать за поведением, стулом, состоянием кожи ребенка.
2. Блюда прикорма вначале должны быть гомогенными и иметь полужидкую консистенцию, чтобы не вызвать затруднений при глотании, затем их следует делать более густыми, а позже и более плотными, приучая ребенка к жеванию, продвижению пищи к глотке и проглатыванию. С 9-10 месяцев следует практиковать «кусочковое» питание.
3. Блюда прикорма даются перед кормлением грудью матери, когда ребенок голоден. После кормления блюдами прикорма можно приложить ребенка к груди для поддержки и сохранения лактации. Если ребенок отказывается от грудного молока, можно предложить сок.
4. Вначале всегда следует вводить блюда прикорма из одного вида продуктов (монокомпонентные) и только после привыкания постепенно вводят смеси из двух-трех и более видов продуктов (поликомпонентные).
5. Блюда прикорма даются в теплом виде с ложечки, с 6-7 месяцев ребенок должен сидеть за специальным детским столом, с 7-9 ребенка следует приучать пить из чашки.

С введением прикорма начинается **«пищевое воспитание» ребенка**, которое включает формирование:

- навыков потребления густой, а затем и плотной пищи;
- ребенок должен научиться брать пищу с ложки, жевать, проглатывать ее;
- навыков «кусочкового» питания (с 9-10 месяцев);
- вкусовых ощущений;
- навыков опрятности и поведения за столом;
- навыков пользования столовой посудой, ложкой, чашкой;
- навыка доедать положенную в тарелку порцию, разумно подбирая блюда и объем порции.

Конечным этапом является формирование навыков самостоятельной еды, но это происходит на 2-м году жизни ребенка.

При введении новых блюд прикорма могут возникнуть **симптомы пищевой непереносимости**. Основные **клинические проявления** выражаются в нарушении функционального состояния пищеварительного тракта (срыгивания, рвота, метеоризм, кишечная колика, неустойчивый стул), в появлении кожных аллергических изменений.

Пищевая непереносимость может вызываться разными **причинами**:

1. Транзиторная дезадаптация («диарея ползункового возраста»). Кроме диспепсических симптомов характеризуется учащением и увеличением объема стула, в котором видны непереваренные комочки и кусочки съеденной пищи. Срок появления симптомов от 1 до 7 суток. Состояние связано с недостаточной зрелостью органов пищеварения ребенка, замедленным становлением активности ферментных систем ЖКТ или несоблюдением правил введения прикорма. В таких случаях блюда прикорма следует вводить более медленно и постепенно или отложить их введение на какой-то срок, продлив грудное вскармливание.

2. Транзиторная пищевая аллергия. Транзиторные проявления связаны с недостаточной зрелостью механизмов кишечного антигенного блокирования. Срок появления аллергических реакций от 1 суток до 1 месяца. В таких случаях введение соответствующего блюда прикорма (или отдельного компонента) следует отложить на длительный срок. Рекомендуется максимально долго сохранять грудное вскармливание, назначив кормящей матери гипоаллергенную диету. В части случаев требуется назначение лечебного питания. Пищевая непереносимость может быть проявлением **врожденных или приобретенных заболеваний органов пищеварения** (глутеновая энтеропатия, дисахаридазная ферментопатия, синдром мальабсорбции) или **генетически детерминированной склонности к гиперпродукции IgE (пищевая аллергия)**. В таких случаях назначается лечебное питание.

Возраст детей при введении первого прикорма определяется физиологическими и биохимическими особенностями развития ребенка. При естественном вскармливании соки следует вводить в рацион ребенка в возрасте не ранее 3 мес жизни. Роль соков в удовлетворении физиологических потребностей детей в витамине С и других витаминах крайне невелика (2-3 % от их суточной потребности). Раннее (в 1 мес) введение соков сопровождается их неудовлетворительной переносимостью у 60 % детей. Первым в рацион ребенка целесообразно вводить яблочный сок, который характеризуется относительно низкой кислотностью и невысокой потенциальной аллергенностью. Затем можно рекомендовать сливовый, абрикосовый, персиковый, вишневый, малиновый, черносмородиновый соки и с некоторой осторожностью нектары и напитки. Кислые и терпкие соки следует разводить кипяченой водой. Апельсиновый, мандариновый и клубничный соки, принадлежащие к числу продуктов с высокой потенциальной аллергенностью, не следует давать детям до 6-7 мес. Это относится и к сокам из тропических и экзотических фруктов (манго, гуава, папайя и др.). Введение соков следует начинать с сока из одного вида фруктов (для исключения его возможного аллергического действия), и лишь только после привыкания к нему можно вводить в рацион детей соки из разных фруктов.

Фруктовое пюре рекомендуется детям, находящимся на естественном вскармливании, через 2-3 нед после назначения соков, т.е. с 3,5-4 мес. Для приготовления пюре используют примерно тот же ассортимент фруктов, что и для соков, и ту же последовательность их введения. С 4,5-5,5 мес в рацион

ребенка можно вводить более густую пищу, или собственно «прикорм». В качестве первого прикорма предпочтительно назначать овощное пюре, а спустя 3-4 нед злаковый прикорм (молочная каша). Однако в тех случаях, когда ребенок плохо набирает массу тела, имеет неустойчивый стул, целесообразнее начинать введение прикорма с молочной каши. Овощной прикорм начинают с одного вида овощей (картофель, кабачки), переходя потом к смеси овощей с постепенным расширением ассортимента и включением в рацион цветной капусты, моркови, а позднее томатов, зеленого горошка.

В качестве злакового прикорма наиболее удобны сухие растворимые каши. Преимуществами этих продуктов так же, как и консервов для детского питания, являются их гарантированный состав, безопасность и обогащение основными витаминами, а также кальцием и железом.

Для первого прикорма кашами предпочтительны безглютеновые злаки — рис, а также гречневая и кукурузная мука. Это обусловлено тем, что глютеносодержащие злаки (манная каша) могут индуцировать у детей первых месяцев жизни развитие глютеневой энтеропатии.

Творог назначают здоровым, нормально развивающимся детям не ранее 5-6 мес, поскольку материнское молоко в сочетании с уже назначенным к этому времени прикормом способно удовлетворить потребности детей в белке, дополнительным источником которого является творог.

Желток при естественном вскармливании назначают с 6-го месяца жизни. Более раннее введение достаточно часто приводит к возникновению аллергических реакций у детей в связи с его высокой сенсibiliзирующей активностью.

Мясо в рацион ребенка рекомендуется вводить с 7 мес, начиная с мясного пюре, которое позднее заменяют фрикадельками (8-9 мес) и паровыми котлетами (к концу 1-го года жизни). С 8-9-го месяца ребенку вместо мяса можно рекомендовать рыбу 1-2 раза в неделю.

Кисломолочные продукты характеризуются высокой пищевой и значительной физиологической ценностью, в том числе пробиотической (благоприятное влияние на кишечный микробиоценоз — подавление роста патогенных микроорганизмов в толстом кишечнике). В связи с этим обоснованным является их широкое применение в питании здоровых детей при заболеваниях кишечника, пищевой аллергии, лактазной недостаточности и других состояниях. Детям показано назначение только адаптированных кисломолочных смесей. Неадаптированные кисломолочные смеси можно вводить в прикорм не ранее 8-го месяцев жизни.

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, глюкозные сиропы; растительные масла, содержащие достаточно большое количество новых пищевых веществ —

белков, олигосахаридов, липидов, отличных по строению от этих ингредиентов женского молока.

Введение в рацион детей дополнительных (к заменителям женского молока) продуктов при искусственном вскармливании проводят в следующие сроки: первый прикорм (овощное пюре) с 4,5-5 мес и второй прикорм (на злаковой основе) с 5,5-6 мес. Для первого прикорма могут быть использованы и каши. Фруктовые соки и пюре назначают с 3 и 3,5 мес, соответственно. Кисломолочные продукты, цельное коровье молоко при необходимости вводят в питание в более ранние сроки, чем при естественном вскармливании, — с 6-7 мес.

В практике вскармливания детей 1-го года жизни имеются существенные отличия в разных регионах мира. Эти отличия касаются выбора и последовательности введения различных продуктов прикорма, объемов блюд и сроков их введения, что связано как с различными научными подходами отдельных школ нутрициологов, так и с национальными и климато-географическими традициями питания.

В последнее время активно дискутируются вопросы, связанные со сроками введения прикорма, особенно при естественном вскармливании.

Согласно Резолюции 55-й сессии Всемирной Ассамблеи Здравоохранения (18 мая 2002г., «Дети должны быть на исключительно грудном вскармливании до 6 месяцев и не менее, чем в течение первых 4 месяцев жизни (некоторым детям прикорм может понадобиться раньше 6 месяцев, но вводить его не следует до 4 месяцев)».

В данном случае первым видом прикорма должны быть не традиционно используемые в России фруктовые соки и пюре, а продукты с высокой энергетической плотностью - каша или овощное пюре, обогащенные микронутриентами. В документе отмечена необходимость учета национальных особенностей и традиций питания в различных странах и регионах. В нашей стране, где большинство детей находится на смешанном или искусственном вскармливании, используются утвержденные Министерством здравоохранения РФ в 1999 году Методические указания №225 «Современные принципы и методы вскармливания детей первого года жизни». Остается незыблемым принцип индивидуального подхода к ребенку с учетом особенностей его развития и состояния здоровья.

Особенности постнатального периода и связь их с проблемами питания новорожденного

Рождение ребенка, т.е. переход из внутриутробного состояния плода к внеутробному развитию ребенка, является достаточно ответственным моментом. С первых мгновений нахождения новорожденного в родильном зале происходит феномен импринтинга. Тепло и запах материнского тела, ласковый голос матери и полные восторга глаза, запах и вкус первых капель молозива — основа положительного импринтинга. С другой стороны, если сразу за рождением выполняются не совсем приятные для ребенка процедуры:

необоснованное отсасывание слизи из носовых ходов и полости рта, закапывание в глаза специальных капель, взвешивание и измерение роста, обтирание и слишком долгое обследование, тугое пеленание – импринтинг может стать отрицательным.

Выкладывание ребенка на живот матери, находящейся на родовом столе, способствует формированию микробиоты на коже, верхних дыхательных путях, в желудочно-кишечном тракте, мочевыводящих путях ребенка. Микроорганизмы, находящиеся на коже матери и, в том числе, на коже грудных желез, как правило, являются сапрофитами или представлены условно-патогенной флорой. Материнская микрофлора, обсеменяя ребенка с момента его прохождения по родовым путям, длительного кожного контакта (не менее 30 минут!) и составляет основу симбиотического сосуществования с организмом ребенка.

Критерием адекватности питания для новорожденного является динамика массы тела. Новорожденный ребёнок от периода рождения до 3 - 4 суток теряет около 5 - 8% массы тела. Восстановление первоначальной массы происходит чаще к 8-14 дню жизни. Потеря массы тела обусловлена с одной стороны, за счет естественных потерь и выделений, с другой стороны, чаще не обоснованным раздельным пребыванием матери и ребёнка.

Отказ от ранее существующего периода “отдыха” после родоразрешения как для матери, так и для ребенка, до первого кормления, продолжавшегося в течение 12 - 24 часов, в начале пятидесятых годов 20 века и внедряемой в настоящее время методике - прикладыванию новорожденного к груди непосредственно на родовом столе, с последующим совместным пребыванием матери и ребенка в одной палате, а еще лучше в одной постели, когда ребенок, располагаясь на груди у матери, находится в условиях биокювеза, приводит к “физиологической” потере всего около 3 - 5% первоначальной массы тела. Уменьшение снижения массы тела происходит в данном случае за счет значительного уменьшения потерь тепла и влаги, а также за счёт более раннего и частого прикладывания ребёнка к груди матери.

Ранний контакт кожа к коже, глаза - в - глаза, запах матери, вкус её молозива, ласкающий голос и руки матери способствуют тесной взаимопривязанности матери и ребенка, раннему и выраженному проявлению рефлекса материнства, успешному началу и поддержанию лактации. Совместное пребывание матери и ребенка сразу после рождения сводит к минимуму послеродовую убыль массы тела и скорейшее её восстановление.

Поддержка лактации

Запуск лактации происходит под эндокринным влиянием определенных гормонов. Базальный уровень пролактина у роженицы превышает его уровень у нелактирующей женщины в 2-3 раза. По мере увеличения срока лактации его уровень снижается и к 4-6 месяцам приближается к уровню

пролактина не кормящей женщины до 10 нг/ мл. Однако всем хорошо известно, что лактация может продолжаться до 1-2 лет, в отдельных случаях и значительно дольше.

Поддержание лактации обусловлено не столько уровнем базального пролактина, сколько его выработкой в момент подготовки к кормлению и главным образом во время кормления грудью. Во время сосания ребенком груди (при условии, что это вызывает положительные эмоции у неё) происходит выработка либеринов в ЦНС, воздействующих опосредованно через гипоталамус на переднюю долю гипофиза. В ответ гипофиз синтезирует и выбрасывает в кровь 10 - 100 кратное количество базального уровня пролактина. То есть настоящее, правильное сосание груди ребенком готовит производство молока к следующему кормлению. Заполненные молоком синусы через рецепторы посылают команду через гипоталамус в гипофиз на прекращение выработки пролактина. Последнее приводит к уменьшению производства молока. Супрессорные пептиды, содержащиеся в грудном молоке через систему своих рецепторов и нервных волокон также способствуют снижению выработки грудного молока. Следовательно, для успешного становления грудного вскармливания и поддержания выработки грудного молока на необходимом уровне, следует выполнять следующие условия: сосание груди ребенком должны вызывать у матери положительные эмоции (только при правильном прикладывании и правильном сосании груди), кормление ребенка по требованию, в первые недели и месяцы жизни с обязательными ночными кормлениями.

Сохранение лактации обусловлено не только выбросом в кровь гормона передней доли гипофиза - пролактина. Лактация также будет успешной при наличии в крови, в момент сосания ребенком груди, или приготвлении к нему высокого уровня гормона задней доли гипофиза - окситоцина. Контакт с ребенком (телесный и визуальный), раздражение соска мягким небом ребенка, запах ребенка и т. п. вызывают у матери положительные эмоции, как и в случаи с пролактином, происходит мощный выброс окситоцина, имеющего очень короткий период полураспада. То есть окситоцин не накапливается для следующего кормления, а реализуется непосредственно в период подготовки к кормлению и во время кормления. Окситоцин, воздействуя на мышечные клетки, расположенные с внешней стороны альвеол, приводит к их сокращению, уменьшению объема альвеол и выталкиванию молока через молочные протоки в молочные синусы. Положительные эмоции, мысли о ребенке, контакт с ребенком, всё это способствует выработки окситоцина. С другой стороны, выброс в кровь большого количества адреналина (боль, страх, гнев) способно подавить производство окситоцина.

Успешной лактации способствуют:

- частое прикладывание ребенка к груди по востребованию;***
- обязательные ночные кормления грудью;***
- эмоциональное спокойствие матери и ребенка;***

- *уверенность в способности выкормить своего ребенка грудью;*
- *мотивация к необходимости кормления ребенка грудным молоком.*

Гипогалактия: профилактика

Гипогалактия (греческое *hupo + gala, galakt* –молоко) - понижение секреторной деятельности молочных желёз в период лактации. Первичная гипогалактия, при которой женщина физиологически не может вырабатывать необходимое количество молока, встречается в 1-5% случаев и как правило, связана с эндокринными заболеваниями матери и совершенно редко с индивидуальными анатомическими особенностями. Вторичная гипогалактия распространена более значительно и чаще всего является ятрогенной.

Возможные причины недостаточности грудного молока

1. Причины, связанные с кормлением грудью:

- отсроченное первое кормление грудью (более 2 часов);
- кормление по режиму, а не по требованию;
- отсутствие ночных кормлений;
- неправильная техника прикладывания ребенка к груди;
- ребенок неправильно присасывается;
- использование сосок и пустышек;
- кормление ребенка из бутылочки через соску;
- редкие кормления грудью

2. Психологические факторы:

- отсутствие общественного мнения о безальтернативности ГВ;
- неуверенность матери в способности выкормить своего малыша только грудью;
- нежелание кормить ребенка грудью;
- психологические перегрузки или стресс;
- отсутствие чувства (рефлекса) материнства;
- отсутствие поддержки матери членами семьи в её намерении кормить грудью;
- отсутствие профессиональной поддержки со стороны медицинских работников в способности матери выкормить ребёнка грудью.

3. Состояние матери:

- использование гормональных контрацептивов;
- прием диуретиков;
- повторная беременность;
- крайне плохое и недостаточное питание;
- задержка ткани плаценты в матке;
- инфантильная грудь;
- алкоголь, курение, наркотики.

4. Состояние ребенка:

- болезнь;
- аномалии развития.

Надежным методом предупреждения вторичной гипогалактии является ряд ниже приведенных последовательных действий и мероприятий:

1. Информирование беременных женщин на специальных занятиях и/или самостоятельно: о преимуществах грудного молока и грудного вскармливания; о механизме начала лактации; о функциональной способности каждой женщины выкормить своего ребенка грудью, о недостатках искусственного вскармливания ребенка

2. Коррекция диеты с увеличением общей калорийности на 300 - 500 ккал. Набор пищевых продуктов обязательно должен включать: мясо и мясопродукты, рыбу и морепродукты, молоко и молочные продукты, злаковые каши, овощи и фрукты. Кроме того, желательно еще, до беременности ликвидировать все алиментарно-зависимые состояния. Иногда желательно назначение беременным женщинам пищевых добавок или специализированных продуктов с широким набором минералов, микроэлементов и витаминов, особенно это касается: железа, цинка, кальция, фолиевой кислоты, йода, витаминов группы «В».

3. Соблюдение правил успешного становления грудного вскармливания в родильном доме:

- выкладывание новорожденного на живот матери сразу после рождения и нахождение его там не менее 30 мин. или до первого присасывания к груди;
- совместное пребывание матери и новорожденного с первых суток;
- свободное, частое кормление ребенка по требованию, с обязательным кормлением в ночное время;
- оказание медицинским персоналом практической помощи и поддержки матери при первых кормлениях ребенка грудью;
- отказ от предлактационного питания (т.е. не давать ребенку питья или искусственной смеси до прикладывания ребенка к груди) за исключением случаев обусловленных медицинскими показаниями;
- сцеживание грудного молока вручную или с помощью молокоотсоса после каждого кормления;

4. Соблюдение правил и принципов поддержки грудного вскармливания ребенка после выписки из родильного дома:

- сохранение кормления по требованию;
- обязательные ночные кормления;
- отказ от пустышек и сосок;
- кормление из одной груди до полного её опорожнения;
- соблюдение техники прикладывания ребенка к груди и признаков правильного сосания;
- выполнение перед кормлением ряд манипуляций, к которым относятся:
 - а) массаж груди. Начинать сверху, массировать точки с внутренней стороны груди. Движения пальцами - мягкие круговые, для каждой точки по несколько секунд;
 - б) поглаживание вокруг соска, чередуя с продольными поглаживаниями от основания груди к её соску;

в) наклон туловища вперед, так чтобы грудь свисала. В таком положении грудь рекомендуется слегка встряхивать;

- использовать теплый компресс на грудь перед кормлением;

- во время кормления, необходимо максимально расслабившись разговаривать с ребенком, ласкать его;

- сцеживание остатков молока после кормления (*только в первый месяц после рождения, и при объективных признаках недостаточности грудного молока!*).

Для обучения матерей всем правилам успешного становления и поддержания практики грудного вскармливания на необходимом для ребенка уровне нужны консультации специально подготовленных медицинских работников.

Лактационные кризы

Лактационный криз (ЛК) - временное уменьшение выработки молока, которое происходит обычно уже после установления лактации. Как правило, ЛК чаще всего наблюдаются в первые 2 месяца лактации и повторяются на более поздних этапах кормления грудью вплоть до 6-9 месяцев и позже. Продолжительность ЛК в среднем сохраняется до 2-4 дней, в некоторых случаях криз может продолжаться до одной недели. Причин ЛК достаточно много, но наиболее объяснимой и понятной является, то, что в периоды бурного роста ребёнка молочная железа мгновенной не может произвести требуемое количество молока одномоментно. Необходимо время, а самое главное – спрос, который и определит через какое-то время предложение. В большинстве случаев ЛК не представляют опасности ни для ребёнка ни для его матери при условии что женщина информирована об их проявлениях. Профессиональная подготовка кормящей матери и повышение сосательной активности ребенка за 1-2-3 дня приведет к увеличению объема вырабатываемого молока. В других случаях, когда женщина не информированная о проявлениях ЛК, когда она не уверена в правильности своих действий, сомневается в собственной способности выкормить ребёнка грудью, когда отсутствует поддержка ГВ членами семьи и нет своевременных внятных действий и рекомендаций от медицинских работников, тогда криз затягивается до недели. Затянувшийся криз представляет реальную угрозу полноценному ГВ. Для предупреждения развития событий по данному варианту каждый медицинский работник, беременная и кормящая женщины должны знать, как нивелировать проявления ЛК.

При уменьшении количества молока **не рекомендуется докармливать (в первые два дня), допаивать, и предлагать ребенку пустышку**. Чаще это обусловлено ЛК и при правильной тактике матери и своевременной помощи медицинского персонала лактация на требуемом уровне быстро установится. Более частое прикладывание к груди стимулирует восстановление лактации.

Условия нивелирования лактационного криза

эффективные	неэффективные
• Уверенность в собственной способности выкормить ребёнка грудью. • Частое прикладывание ребенка к груди. • Продолжительные кормления грудью. • Ночные кормления. • Поддержка членов семьи. • Своевременная консультация специалистом по лактации. • Полноценный отдых матери. • Увеличение объема питания матери и максимально разнообразить её меню; • Увеличение и разнообразие питьевого режим матери до желаемого количества.	• Неуверенность матери в полноценной лактации • Необоснованное докармливание ребёнка • Использование пустышки • Контрольное кормление • Отсутствие надлежащей поддержки и помощи со стороны медицинского персонала. • Отсутствие поддержки в семье • Физическая усталость матери, отсутствие помощи по дому.

Если при условии, вышеописанных приемов, не удастся получить адекватного эффекта, следует перейти к использованию специальных пищевых биологически активных добавок и медикаментозных (аллопатических и гомеопатических) средств лечения гипогалактии.

Признаки недостаточности грудного молока

Достоверные:

- плохая прибавка в весе (через две недели ребенок не восстановил «физиологическую» убыль массы тела или прибавка в весе за один месяц менее 500 гр.);
- редкие мочеиспускания концентрированной мочой (менее 6-8 мочеиспусканий в день при условии, что его не допаивают водой; моча желтого цвета);

Вероятные:

- ребенок часто плачет;
- очень частые кормления грудью (через 1- 1,5 часа);
- очень продолжительные кормления грудь (более 30 мин.);
- при попытке сцедить, молока нет;
- стул редкий, плотный, “голодный”, сухой, не желтого цвета;
- ребенок бросает грудь сразу, или после нескольких сосательных актов;
- мать чувствует, что в молочных железах нет молока.

Лечение гипогалактии

Из медикаментозных препаратов - гомеопатические препараты занимают достойное место в лечении гипогалактии. При правильно подобранном гомеопатическом препарате действие его проявляется уже через 15 - 20 мин. Существуют проверенные временем, испытанные гомеопатические препараты, позволяющие восстановить лактацию в требуемом объеме.

Пульсатилла (прострел луговой, переступень, сон - трава) назначается при гипогалактии, вызванной эмоциональным фактором.

Хамомилла (ромашка) назначается женщинам при развитии гипогалактии на фоне раздражительности, вспыльчивости,

Уртика уренс (крапива жгучая) - когда гипогалактия сочетается с чувством жара, высыпаниях на коже, красной кайме губ.

Млекоин - комплексный гомеопатический препарат для стимуляции лактации.

Пуртик (препарат Красноярского гомеопатического центра) для стимуляции лактации.

Кроме гомеопатических медикаментозных препаратов для лечения гипогалактии используются и аллопатические препараты: Кверцитин по 1 таб. 3 раза в день за 30 мин. до кормления, Эглонил, Церукал. Кроме того, учитывая, что витамины и минералы контролируют и влияют на процесс лактации, рекомендуется использовать комплексные препараты, содержащие минеральные вещества и витамины. Данные препараты предназначены для повышения обмена веществ и в данном случае для увеличения количества и улучшения качества вырабатываемого грудного молока. Однако необходимо помнить о негативном влиянии больших доз витаминов. В частности, тиамин (В₁) способен усиливать секрецию грудного молока. Вместе с тем, не рекомендуется превышать его суточную дозу - 2.5 мг/сутки.

Осторожно при лечении гипогалактии рекомендуется использовать лекарственные растения.

Питание кормящей женщины

Полноценное питание кормящей матери оказывает существенное влияние на состав грудного молока, которое служит источником необходимых питательных веществ и витаминов для грудного ребёнка. Необходимо знать, как кормить кормящую мать. Лучше всего подходит 5-разовое питание с небольшими полдниками между основными приемами пищи. В основе рациона должна быть растительная пища (около 2/3). Ежедневно употреблять продукты из злаковых культур: хлеб, рис, гречку, макаронные изделия, а также картофель. Но, прежде всего, в центре внимания должны быть свежие овощи и фрукты. Кроме того, в ежедневном рационе обязательно должно присутствовать молоко как источник ценного белка и кальция.

В общих цифрах это: белка 130 г, жира - 130г, углеводов – 500 г; жидкости не менее 1 литра. На «языке» пищевых продуктов по приказу министерства: 180-200 г мяса или рыбы, 50 г творога, 20 г сыра, 50 г масла, 1 яйцо, около 600 мл молока, 800 г овощей, до 500 г хлеба, жидкости до 2 л в

сутки. Всё это надо рекомендовать матери. Это количественно самые основные продукты. Важно, что кормящая женщина должна получать достаточное количество фруктов и сырых овощей. Только в этих случаях молоко кормящей матери будет содержать достаточное количество солей и витаминов. В первые месяцы кормления (1-2 мес) можно помочь матери поддержать полноценный состав молока дополнительной дачей витаминов, т.к. не всегда можно получить достаточное количество фруктов. Потребность матери в витаминах: вит А - 6600 МЕ; вит С - 120 мг; вит В 41 0 - 3 мг; вит В 46 0- 4 мг.

В последние 3 месяца беременности назначается витамин Д по 250 -500 МЕ в сутки (за исключением женщин старше 35 лет, при заболеваниях ССС).

Десять принципов успешного грудного вскармливания Совместная декларация ВОЗ/ЮНИСЕФ

1. Иметь зафиксированную в письменном виде политику в отношении практики грудного вскармливания и регулярно доводить ее до сведения всего медико-санитарного персонала.
2. Обучать весь медико-санитарный персонал необходимым навыкам для осуществления этой политики.
3. Информировать всех беременных женщин о преимуществах и методах грудного вскармливания.
4. Помогать матерям начинать грудное вскармливание в течение первого получаса после родов.
5. Показывать матерям, как кормить грудью и как сохранить лактацию.
6. Не давать новорожденным никакой иной пищи или питья, кроме грудного молока, за исключением случаев медицинских показаний.
7. Практиковать круглосуточное совместное размещение матери и новорожденного – разрешать им находиться вместе в одной палате 24 часа в сутки.
8. Поощрять грудное вскармливание по требованию.
9. Не давать новорожденным, находящимся на грудном вскармливании, никаких искусственных средств (имитирующих грудь или успокаивающих).
10. Поощрять создание групп поддержки грудного вскармливания и направлять матерей в эти группы после выписки из больницы или клиники.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

1. НАЗОВИТЕ ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ СМЕШАННОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ:

- а) отказ ребенка от груди,
- б) мастит,
- в) гипогалактия.

2. К ДОСТОИНСТВАМ ЖЕНСКОГО МОЛОКА НЕ ОТНОСИТСЯ:

- а) высокий уровень легкоусваиваемых нутриентов,
- б) высокая осмолярность,
- в) оптимальная температура,
- г) стерильность.

3. СКОЛЬКО РАЗ В ДЕНЬ СЛЕДУЕТ КОРМИТЬ РЕБЕНКА В ВОЗРАСТЕ 4 МЕСЯЦЕВ ДО ВВЕДЕНИЯ ПРИКОРМА?

- а) 7 раз
- б) 6-5 раз
- в) 4 раз
- г) 3 раз

4. КАКОЙ ВИД ВСКАРМЛИВАНИЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ОПТИМАЛЬНОЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ РЕБЕНКА?

- а) грудное
- б) искусственное неадаптированными смесями
- в) искусственное смесями, обогащенными минеральными веществами и витаминами
- г) смешанное

5. УКАЖИТЕ СМЕСИ, КОТОРЫЕ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЕЙ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ ДОКОРМА ПРИ СМЕШАННОМ ВСКАРМЛИВАНИИ:

- а) адаптированные
- б) неадаптированные
- в) цельное молоко
- г) лечебные смеси

6. ЦЕЛЬ ВВЕДЕНИЯ ПРИКОРМОВ В ПИТАНИИ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ.

- а) коррекция витаминов
- б) коррекция белков
- в) переход на другой вид пищи
- г) коррекция объема

7. РАЗВИТИЕ КАКИХ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ ЭФФЕКТОВ ВОЗМОЖНО ПРИ РАННЕМ ВВЕДЕНИИ ПРИКОРМОВ (ДО 3 – 4 МЕС.)?

- а) рахита
- б) запоров
- в) аллергических реакций
- г) анемия

8. ПОЧЕМУ ДЕТЯМ ДО ГОДА НЕ РЕКОМЕНДУЮТ КОРОВЬЕ МОЛОКО? (ВЫДЕЛИТЬ НЕ ВЕРНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ)

- а) аллергия белком коровьего молока
- б) плохое усвоение железа
- в) способствует диapedезным кровотечениям в кишечнике
- г) угнетает пищеварение

9. КАКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ НЕПРАВИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ КОРМЛЕНИЯ ГРУДЬЮ?

- а) лактостаз
- б) лакторея
- в) нарушение микрофлоры кишечника
- г) увеличение прибавки массы тела

10. РАННЕЕ В ТЕЧЕНИЕ ПЕРВЫХ 30 МИНУТ ПРИКЛАДЫВАНИЕ К ГРУДИ ПОСЛЕ РОЖДЕНИЯ СПОСОБСТВУЕТ:

- а) задержке послеродовой инволюции матки
- б) ограничению длительности лактации
- в) изменению нормального биоценоза кишечника
- г) формированию нормального биоценоза кишечника

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА №1

Осмотр новорожденной девочки на дому в возрасте 8 суток. Состояние матери удовлетворительное. Женщине после родов были наложены наружные швы, удалены на 7 сутки.

1. Что должен сделать врач для контроля грудного вскармливания ребенка?
2. В каком положении мать может кормить ребенка?
3. Расскажите о правилах прикладывания ребенка к груди.
4. Расскажите о технике сцеживания молока.
5. Возможности хранения грудного молока.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА №2

Осмотр мальчика 7 дней на дому. Мама кормит ребенка грудью, молока достаточно. Масса ребенка при рождении 2500 г. Масса при выписке из родильного дома на 6-е сутки 2200 г.

1. Какой объем пищи необходим ребенку?
2. Оцените массу тела ребенка.
3. Естественное вскармливание: терминология, преимущества перед другими видами вскармливания.
4. Питание кормящей женщины.
5. Вред курения в период лактации.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

Основная литература:

1. Кучма В.Р. Гигиена детей и подростков. Учебник/В.Р. Кучма. Изд-во «ГЭОТАР-Медиа», 2010. – 480 с.
2. Медико-биологические основы обучения и воспитания детей. Руководство для медицинских работников/ В.Р. Кучма/ Изд-во «ГЭОТАР-Медиа», 2005. – 523 с.

Дополнительная литература:

- Педиатрия/ учебник/ ред. Н.П. Шабалов, СПб.: СпецЛит, 2005. – 893 с.
- Гигиена XXI век/ учебник/ ред. Г.И. Румянцев, М.: ГЭОТАР, 2009. – 605 с.
- «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ». - МР 2.3.1.2432 – 08.
- Здоровый ребенок от рождения до 7 лет / ред. А.С. Калмыкова, Н.В. Ткачева, Л.И. Марочкина, Л.Я. Климов, Н.В. Зарытовская, О.К. Кулешова, В.Н. Шайтанова, О.С. Феодосиади – Изд. «Феникс». – Ростов-на-Дону, 2008. – 335 с.