

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНСТВА ПО ЗДРАВООХРАНЕНИЮ
И СОЦИАЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ

*Кафедра поликлинической педиатрии
с курсом здорового ребенка и общего ухода за детьми*

И.М. Прощина, Л.А. Жданова, С.И. Мандров, Г.Н. Нуждина,
А.В. Шишова, И.Е. Бобошко, Л.К. Молькова, Е.В. Гавришев

ОРГАНИЗАЦИЯ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Учебное пособие для студентов

Иваново 2009

Организация питания детей раннего возраста: Учебно-методическое пособие/ И.М. Прощина, Л.А. Жданова, С.И. Мандров, Г.Н. Нуждина, А.В. Шишова, И.Е. Бобошко, Л.К. Молькова, Е.В. Гавришев: ГОУ ВПО ИвГМА Росздрава - Иваново, 2009.- 218 с.

Предлагаемое учебное пособие содержит сведения об организации рационального питания детей раннего возраста.

Пособие подготовлено в соответствии со стандартной программой обучения студентов по специальности «Педиатрия».

Печатается по решению редакционно-издательского совета Ивановской государственной медицинской академии.

Рецензенты:

доктор медицинских наук, профессор кафедры факультетской педиатрии с пропедевтикой детских болезней ГОУ ВПО «Ярославская государственная медицинская академия Росздрава» **Е.М. Спивак;**

доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой педиатрии факультета усовершенствования врачей ГОУ ВПО «Тверская государственная медицинская академия Росздрава», **С.М. Кушнир.**

ОГЛАВЛЕНИЕ

Естественное вскармливание

- Физиология лактации
- Особенности состава и свойства женского молока
- Иммунобиологические свойства женского молока
- Психофизиологическое значение грудного вскармливания
- Питание в период планирования беременности, подготовки к родам и лактации
- Гипогалактия: профилактика и лечение
- Вскармливание новорожденных первых 7-10 дней жизни
- Качественная коррекция при грудном вскармливании

Организация прикорма

- Показания к введению прикорма
- Правила введения прикорма
- Введение сока и фруктового пюре
- Основной прикорм
- Сроки введения основных блюд прикорма
- Продукты промышленных выпуска в питании детей первого года жизни

Искусственное вскармливание

- Показания к искусственному вскармливанию
- Характеристика современных адаптированных детских молочных смесей
- Кисломолочные смеси и продукты
- Алгоритм назначения молочной смеси
- Искусственное вскармливание новорожденных
- Искусственное вскармливание детей первого года жизни

Смешанное вскармливание

- Показания к смешанному вскармливанию

- Основные правила проведения смешанного вскармливания
- Клиническая оценка питания ребенка первого года жизни

Функциональное питание. Пробиотики и пребиотики

Вскармливание детей первого года жизни с особыми диетическими потребностями

Питание детей старше первого года жизни

- Значение рационального питания
- Потребность детей старше года в основных пищевых веществах и энергии
- Общая характеристика пищевых продуктов
- Способы кулинарной обработки пищи
- Режим питания. Распределение энергетической ценности пищи
- Основные правила составления суточных рационов питания
- Условия приема пищи
- Признаки недостаточности питания
- Типичные ошибки при организации питания детей раннего возраста

Приложения

Тестовый контроль

Библиографический список

ЕСТЕСТВЕННОЕ ВСКАРМЛИВАНИЕ

Рациональное вскармливание детей первого года жизни обеспечивает гармоничность и оптимальные темпы роста и развития, хорошую сопротивляемость к инфекциям и неблагоприятным воздействиям окружающей среды, а также высокое качество жизни, как в раннем детском возрасте, так и в последующие годы.

Различают три вида вскармливания: естественное (грудное), смешанное, искусственное.

Естественное вскармливание - единственная норма адекватного питания ребенка сразу после рождения в течение года - полутора лет, а материнское молоко - оптимальный продукт питания ребенка первых месяцев жизни, так как соответствует особенностям его пищеварительной системы и обмена веществ.

Термин «естественное вскармливание» имеет распространение почти исключительно в отечественной литературе и употребляется как синоним термина «грудное вскармливание». По существу термин «естественное вскармливание» имеет более широкое содержание, чем только вскармливание грудью, так как включает в себя представление о последовательности введения прикорма.

Таким образом, естественным вскармливанием называется такой вид вскармливания, при котором ребенок первого года жизни кормится материнским молоком из груди матери со своевременным и правильным введением прикорма.

Грудным вскармливанием в строгом смысле этого слова, необходимо назвать только вскармливание, при котором кормление осуществляется при непосредственном прикладывании ребенка к груди его биологической матери.

Отдельно должны быть обозначены:

1. Вскармливание сцеженным нативным молоком из пипетки, зонда, бутылочки, чашки. Недостатки этого варианта:

- утрата тесного биологического кожно-тактильного и психо-эмоционального контакта между матерью и ребенком;
- возможность бактериального загрязнения молока;
- возможность недополучения энергии, так как сцеживается в основном раннее молоко.

2. Вскармливание термически обработанным материнским молоком. К перечисленным выше недостаткам добавляются:

- денатурация некоторых белков;
- снижение защитных свойств молока.-

«Знаковое, или символическое, грудное вскармливание» - прикладывание к груди как форма психологической защиты и поддержки ребенка вне задач его пищевого обеспечения, иными словами - такое прикладывание к груди, при котором из груди ничего или почти ничего не высасывается и, соответственно, не может учитываться даже как минимальное энергетическое обеспечение.

Физиология лактации

Лактация – процесс образования и выделения молока в молочной железе кормящей матери.

Молочная железа состоит из сегментов. Каждый сегмент содержит до 100 мельчайших пузырьков, от которых отходят канальцы, впадающие в выводной млечный проток своего сегмента. Не доходя до соска, протоки расширяются и образуют млечные синусы, в которых собирается молоко. Последние открываются отверстиями в области соска, где много нервных окончаний (рис.1,2). Размеры и форма соска индивидуальны так же, как и размеры и форма грудных желез, что не влияет на

выведение молока. Вокруг соска находится ареола, на которой видны маленькие припухлости - железы, вырабатывающие

Рисунок 1. Строение молочной железы

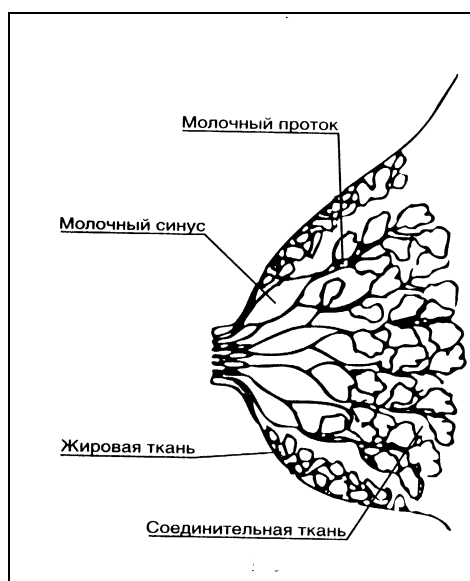
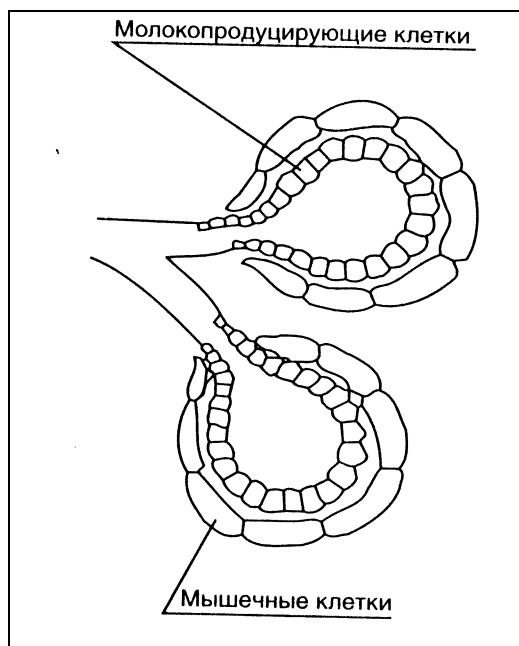


Рисунок 2. Молочные синусы



маслянистую жидкость со специфическим запахом, после рождения он становится обонятельным ориентиром для младенца. Молочная железа интенсивно развивается у девочек в пубертатный период, но наибольшего развития достигает во время беременности и после родов. Выделяют четыре фазы развития молочной железы:

- маммогенез (фаза развития молочной железы);

- лактогенез (фаза секреции молока);
- галактопозз (фаза накопления секретированного молока);
- автоматизм секретирования молочной железы.

Маммогенез протекает в течение первых 2 - 3 месяцев беременности. Развитие молочной железы осуществляется под влиянием гормонов - эстрогенов и прогестерона. Эстрогены вызывают развитие молочных ходов, тогда как прогестерон обеспечивает увеличение и пролиферацию ацинусов.

На процесс маммогенеза также оказывают влияние гормоны гипофиза (пролактин, СТГ, АКТГ, ТТГ), поджелудочной железы (инсулин) и плаценты (хориальный гонадотропин, хориальный соматомаммотропный гормон).

В этот период молочная железа молоко не секретирует, так как высокое содержание эстрогенов и прогестерона ингибирует галактопозз. Считают, что прогестерон ингибирует синтез лактозы, уменьшает чувствительность ацинусов к лактогенным гормонам, тормозя продукцию пролактина.

Лактогенез, или фаза увеличения секреции ацинусом, сопровождается разрушением эпителиальных клеток. Накопление секрета в эпителиальных клетках ацинуса начинается с IV месяца беременности, однако поступление молока в молочные ходы происходит после родов.

Регуляция лактопозза сложна (Рис. 3). Высвобождение плацентарного соматомаммотропного гормона (при изгнании плаценты и снижении содержания эстрогена и прогестерона) устраняет ингибирование гипоталамуса и молочной железы. Резко возрастает активность пролактина. Его высокая концентрация сохраняется в первые 24-48 часов после родов, затем снижается.

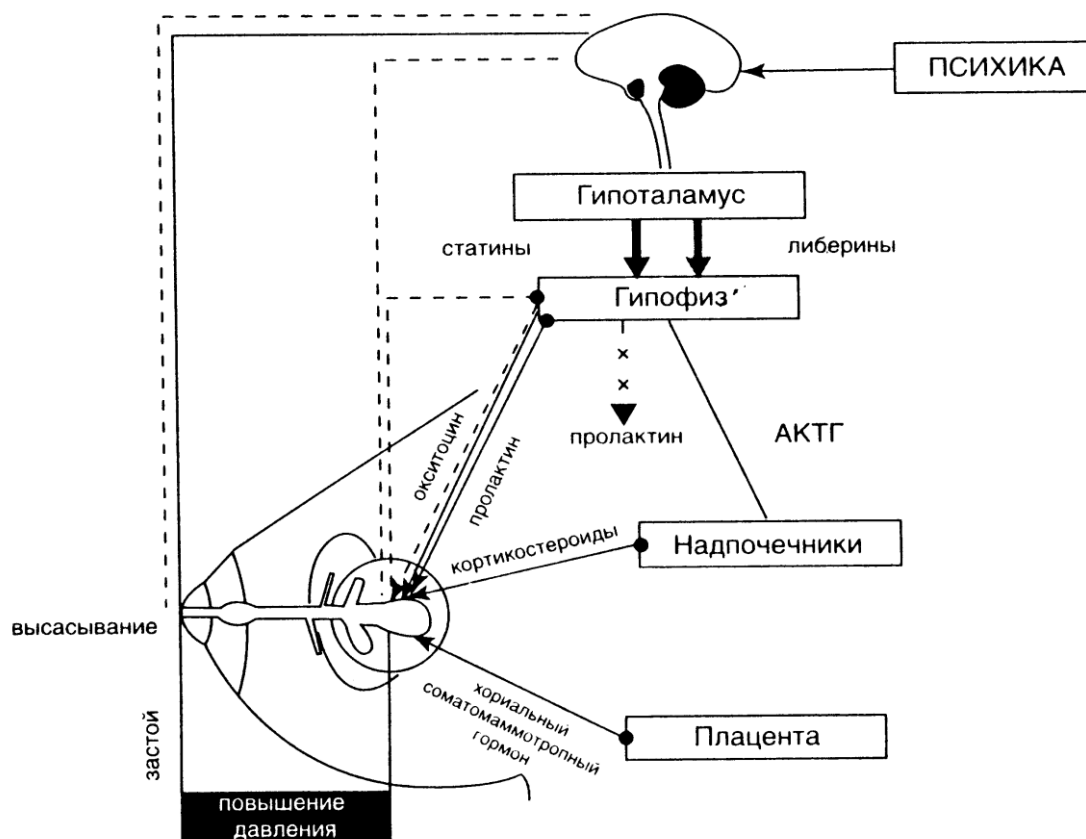


Рисунок 3. Регуляция лактации

Пролактин воздействует прямым путем на секреторные клетки ацинуса молочной железы, стимулируя образование рибонуклеопротеидов и лактозы. В регуляции образования пролактина принимают участие пролактинингибирующий фактор (образуется в средней доле гипофиза), СТГ, АКТГ, релизинг-фактор ТТГ, инсулин, прогестерон, эстрогены.

Галактопоз, или накопление секретированного молока, обеспечивается с одной стороны секрецией молока, а с другой стороны актом сосания. Раздражение соска при сосании рефлекторно вызывает ингибирование гипоталамуса и тем самым усиливает образование пролактина. Пролактин - ключевой лактогенный гормон, стимулирующий синтез компонентов молока. Одновременно в задней доле гипофиза образуется окситоцин, который, стимулируя сокращение миоэпителиальных клеток ацинусов и молочных ходов, способствует выделению молока.

В регуляции галактопоеза принимают участие СТГ, ТТГ, АКТГ. Большое значение придается психическим факторам. Рефлекс отдачи молока стимулируется физической близостью матери и новорожденного ребенка, комплексной тактильной, визуальной, слуховой и даже обонятельной стимуляцией. Выброс окситоцина и молокоотдача могут считаться интегральной мерой зрелости материнского организма, мерой накопления материнской любви и ее реализации в кормлении.

Фаза автоматизма функционирования молочной железы наступает после родов. В этот период происходит значительная гормональная перестройка в организме матери. На первый план регуляции лактации выступает рефлекторное влияние акта сосания. Опорожнение ацинусов является стимулирующим фактором секреции, которая продолжается без участия пролактина. На автоматизм функции молочных желез большое влияние оказывают психика матери, стресс, социальные факторы и другие причины. Однако основным фактором, поддерживающим высокую секрецию молока, является устранение застоя молока, при котором повышение давления уменьшает апокриновую секрецию в ацинусах, так как снижена продукция пролактина.

При правильно организованном кормлении ребенка лактация сохраняется длительное время и спонтанно уменьшается вследствие истощения эпителия ацинусов к концу первого года лактации.

Образование молока является активным секреторным процессом; это подтверждается различием химического состава крови и образующегося молока. Для поддержания активной секреции молочная железа нуждается в значительном количестве энергии, что обеспечивается ее обильным кровоснабжением.

Выделяют 5 фаз образования молока:

В **I фазе** происходит поглощение эпителиальными клетками ацинусов предшественников молока из крови, лимфы и тканевой жидкости.

В II фазе происходит внутриклеточный синтез сложных молекул.

В III фазе формируются гранулы или капли секрета.

В IV фазе происходит транспорт образующихся веществ в апикальную клетку.

В V фазе - вывод секрета в просвет альвеол. Далее цикл повторяется.

Экспериментально установлено, что каждая клетка молочной железы образует (отделяет) в I с 4×10^6 молекул лактозы, около $4,1 \times 10^6$ молекул жира, чуть меньше образуется белка. Состав молока отличается от состава крови матери. Белки молока, кроме транссудации из сывотки крови матери, образуются рибосомами клеток молочной железы из аминокислот, благодаря транспортной РНК.

В молочной железе образуются лактоальбумины, α - и β -лактоглобулины, а после родов α - и β -казеин. Сывороточный альбумин молока поступает в преформированном виде из крови. В первые дни лактации выделяется секреторный IgA, концентрация которого в этот период в молозиве в 10-12 раз превышает его концентрацию в крови матери.

Молочная железа синтезирует жиры различного состава, в том числе эссенциальные 3- и 6-омега, а также жиры с короткой углеродной цепью (C_{10-12}), которые резорбируются из кишечника непосредственно в кровотоки. Жирные кислоты с длинной углеродной цепью образуются из предшественников нейтрального жира.

Углеводы женского молока представлены в основном лактозой. Это специфический дисахарид молока и в других тканях организма он не синтезируется. Лактозе отводится особая роль, связанная с установлением осмотической активности молока. Это происходит в фазе лактогенеза. Выработка лактозы начинается в конце беременности, достигает максимума в зрелом молоке и заканчивается с окончанием лактации.

На состав материнского молока оказывают влияние:

1. Генетические факторы;

2. Экзогенные факторы:

- состояние здоровья матери;
- режим и питание матери во время беременности и кормления ребенка грудью;
- территориально-геохимические и этнические особенности;
- время года;

3. Эндогенные факторы:

- гормональные;
- индивидуальная психофизическая структура самого акта кормления грудью;

4. Социальный и экономический статус матери;

5. Сроки лактации сопровождаются самыми значительными изменениями состава основных пищевых веществ и энергии.

Состав женского молока претерпевает значительные изменения, в особенности в первые две недели лактации, когда происходит последовательная секреция вначале молозива (первые 5 дней после родов), затем переходного молока (с 6 по 14 день) и зрелого молока (с 15-го дня лактации). Динамика этого процесса зависит от индивидуальных особенностей женщины и особенностей ее лактации; у первородящих он продолжается дольше, у повторнородящих короче.

Для обозначения эволюции состава молока и его свойств в течение одного кормления используют термины «раннее» и «позднее» молоко.

Раннее молоко (переднее) - это молоко, вырабатываемое в начале кормления. Оно имеет голубоватый оттенок, вырабатывается в большом объеме и обеспечивает ребенка достаточным количеством питательных веществ. Употребляя его, ребенок получает необходимое количество воды. В грудном молоке 87-90% воды. Вот почему здоровому ре-

бенку на грудном вскармливании не нужно дополнительное питье в первые 4-6 месяцев жизни.

Позднее молоко (заднее) - это молоко, вырабатываемое в конце кормления. Позднее молоко по цвету более белое, потому что в нем больше жира, оно более густое и вязкое. Этот жир является основным источником энергии при грудном вскармливании. Очень важно не прерывать сосание ребенка слишком рано, пока он не насосался не только «переднего», но и «заднего» молока. При вялом сосании и при отсутствии рефлекса молокоотдачи ребенок будет получать только бедное жиром «переднее» молоко.

При сцеживании молока из груди в основном выделяется «переднее» молоко и ребенок может недополучить необходимой энергии. Существенно меняется концентрация нутриентов и в зависимости от техники сцеживания молока из груди при ручном сцеживании, сцеживании ручным или электрическим молокоотсосом.

Особенности состава и свойства женского молока

Молозиво - физиологическая пища для детей первых дней жизни, имеет особенно важное значение в ранней адаптации и противоинфекционной защите новорожденного. Молозиво - клейкая, густая жидкость желтого или серо-желтого цвета, который обусловлен наличием красящего вещества жира. При нагревании молозиво легко створаживается. Плотность молозива 1050 - 1060. По составу оно значительно отличается от зрелого молока (таблица 1).

Содержание белка в молозиве значительно более высокое (2,3 г в 100 мл против 1,1 г в 100 мл в зрелом молоке). Альбуминовая и глобулиновая фракции преобладают над казеином. Казеин появляется с 4-5 дня лактации. Соотношение казеин/сывороточные белки в первые дни лактации 10:90, в зрелом молоке 40:60. Многие белки молозива всасы-

ваются в желудке и кишечнике в неизмененном виде, так как они идентичны белкам сыворотки ребенка.

В молозиве почти в два раза повышено содержание триптофана, гистидина, лейцина.

Среди аминокислот женского молока определенная часть имеет не гидролитическое происхождение, а содержится в нем в свободной форме. Это обстоятельство облегчает усвоение аминокислот и изменяет баланс пищевых аминокислот. В частности, высокое содержание свободного таурина (в молозиве до 54 мг/л, в зрелом молоке - 37 мг/л), можно рассматривать как адаптивный механизм, для удовлетворения высокой потребности новорожденного в этой аминокислоте.

В большом количестве в молозиве и в зрелом женском молоке содержится карнитин - органическая азотсодержащая кислота, оказывающая влияние на метаболизм жирных кислот.

До прикладывания ребенка к груди в молозиве содержание белка наивысшее, затем оно постепенно снижается.

Содержание жира в молозиве ниже, чем в зрелом молоке - 2,9 г в 100 мл (против 4,5 г в 100 мл). Молозиво богато полиненасыщенными жирными кислотами (ПНЖК), которые необходимы для развития мозга, пролиферации клеток, миелинизации нервных волокон. Жир молозива в основном состоит из олеиновой кислоты, которая легче по сравнению с другими жирными кислотами усваивается детьми первых дней жизни. В процессе лактации происходит постепенное увеличение доли ПНЖК пропорционально приросту общего количества жира, особенно за счет увеличения линолевой и линоленовой кислот, предшественников омега-6- и омега-3-жирных кислот. Эти эссенциальные жирные кислоты необходимы для построения фосфолипидов головного мозга, фоторецепторов сетчатой оболочки глаза. С их уровнем связывают функции

хемотаксиса нейтрофилов, агрегацию тромбоцитов, стабильность мембран эритроцитов и клеток паренхиматозных органов.

В молозиве высокий уровень холестерина - 280 мг/л, в зрелом молоке - снижается до 140- 160 мг/л. Холестерин необходим для миелинизации нервных волокон, стимулирует развитие ферментных систем организма, кроме того, не вырабатывается собственный холестерин, что замедляет процессы старения.

Молозиво отличается высоким содержанием фосфолипидов -16,1% (в переходном и зрелом молоке - 1,7 %). Фосфолипиды принимают непосредственное участие в обмене жиров, способствуют секреции желчи, эвакуации жира из желудка и его активному всасыванию в кишечнике.

Содержание углеводов в молозиве ниже, чем в зрелом молоке - 5,7 г в 100 мл (против 6,8 г в 100 мл в зрелом молоке). В молозиве и зрелом молоке в основном содержится дисахарид бета-лактоза (90%). Это имеет важное значение, благодаря наличию в ней моносахарида - галактозы, которая в периоде новорожденности используется для синтеза галактоцеребросидов мозга.

Уровень минеральных веществ в молозиве в 1,5 раза выше, чем в зрелом молоке. Молозиво богато солями натрия, цинка, калия, железа, меди.

Содержание жирорастворимых витаминов А, Е, β-каротина, а также витамина В₁₂ в молозиве выше, чем в зрелом молоке. С увеличением срока лактации содержание жирорастворимых витаминов может снижаться. Уровни водорастворимых витаминов гораздо более переменчивы, зависят от питания матери, состояния ее здоровья, сезона года.

В молозиве существенно более высокое содержание всего комплекса природных антиоксидантов - витаминов А, Е, β-каротина, цинка, селена, чем в зрелом молоке.

Можно полагать, что отмеченные сдвиги были выработаны в ходе длительной эволюции с целью адаптации новорожденных к новым для них внеутробным условиям существования. В частности, один из мощных, потенциально опасных для новорожденных внешних факторов - высокое парциальное давление кислорода в воздухе. Этот «кислородный стресс» может вести к неконтролируемому усилению свободно-радикальных процессов перекисного окисления липидов, приводящему к развитию бронхолегочной дисплазии, ретролентальной фиброплазии (у недоношенных), гемолизу эритроцитов и т.д. Именно поэтому молозиво содержит весь спектр антиоксидантов, которые способны уменьшить неблагоприятные последствия "кислородного стресса".

Относительно низкое содержание в молозиве жира, возможно, также направлено на ограничение процессов перекисного окисления липидов, так как в первые часы после рождения в крови младенцев нарастает уровень жирных кислот, обусловленный усиленным липолизом, вызванным выбросом катехоламинов в ответ на стресс, каким являются для новорожденного роды.

Высокая энергетическая ценность молозива в первые три дня лактации обеспечивает ребенка энергией в условиях малого объема питания. Высокий уровень белков в молозиве обусловлен, скорее всего, необходимостью введения в организм новорожденного в первые же часы после рождения защитных белковых факторов. При этом с учетом малого объема желудка они должны поступить в очень небольшом объеме.

Основные пищевые вещества молозива, несмотря на низкую активность пищеварительных ферментов новорожденного, как правило, гидролизуются в желудочно-кишечном тракте и хорошо усваиваются. Это связано с высоким содержанием в молозиве основных гидролитических ферментов: трипсина, липазы, диастазы.

Меньшее содержание воды в молозиве обеспечивает защиту от перегрузки незрелых почек.

Женское молоко содержит многие гормоны гипофиза (СТГ, ТТГ), щитовидной железы (Т₃ и Т₄) инсулин, пролактин, стероидные гормоны и др. Их концентрация особенно велика в молозиве.

В молозиве наблюдается самая высокая концентрация факторов защиты. Это имеет важное значение, так как в первые часы жизни происходит бактериальное обсеменение слизистых оболочек органов дыхания и пищеварения. Для молозива характерна высокая концентрация иммуноглобулина А, более низкое содержание IgG, М, Д. При высоком содержании в крови матери IgЕ он может поступать к ребенку с молоком. В молозиве содержится лактоферрин, компоненты комплемента С₃ и С₄, бифидус-фактор, максимальный уровень стафилококкового анатоксина. Существенную роль играют лизоцим, комплемент, макрофаги, лимфоциты.

Таким образом, молозиво является важной промежуточной формой питания между периодами гемотрофного и амниотрофного питания и началом энтерального питания. Новорожденные в первые дни жизни с молозивом получают много питательных высоко калорийных веществ, а также биологически активные вещества и факторы защиты.

Зрелое женское молоко. Его состав и кормление ребенка грудью определяют преимущества естественного вскармливания.

Основные достоинства женского молока:

- оптимальный состав и соотношение всех пищевых веществ;
- максимальная биодоступность всех макро- и микронутриентов, что облегчает процессы пищеварения;
- наличие биологически активных веществ, играющих важную роль в усвоении пищевых веществ, способствующих своевременному созре-

- ванию и дифференцировке тканей и органов, Формированию оптимальных путей метаболизма;
- широкий комплекс факторов клеточной и гуморальной защиты, предохраняющий ребенка от бактериальных и вирусных инфекций;
 - бифидо- и лактобактерии грудного молока; олигосахариды способствуют росту здоровой кишечной микрофлоры, благоприятно влияют на становление иммунитета;
 - единение матери и ребенка в процессе кормления грудью оказывает глубокое психо-эмоциональное воздействие;
 - женское молоко лишено антигенных свойств;
 - стерильность и оптимальная температура облегчают процесс кормления;
 - вскармливание грудным молоком - наиболее экономичный вид питания.

Пищевая ценность

Состав женского молока отличается от молока животных по количественным взаимоотношениям белков, жиров, углеводов. Количественные различия содержания основных ингредиентов, входящих в состав женского и коровьего молока (как продукта, наиболее часто используемого для кормления ребенка при отсутствии женского молока, а также для приготовления молочных смесей), представлены в таблице 2. Преимущества естественного вскармливания нельзя объяснить только одними количественными различиями между женским и коровьим молоком. Значительно большее значение имеют качественные физико-химические особенности женского молока.

Белки служат основным пластическим материалом, обеспечивающим формирование органов и систем растущего организма. Для детей первого года жизни основу рациона составляют белки животного про-

исхождения. В первом полугодии жизни дети должны получать только животные белки, а во втором - не менее 80-90% от общей потребности.

Содержание белков в женском молоке составляет 0,9 - 1,3 г в 100 мл, что существенно ниже (более, чем в два раза), чем в коровьем (2,8 г - 3,2 г в 100 мл). По данным ВОЗ от 0,7 до 2,0 (в среднем -1,1). При этом содержание «истинного» белка еще ниже - 0,8-1,0 г в 100 мл. Остальная его часть представлена небелковым азотом, то есть низкомолекулярными азотистыми соединениями, включая мочевины, мочевую кислоту, креатинин, аминсахара, свободные аминокислоты и др.

Таким образом, метаболизируемые белки (пищевые) составляют 70-75%, а неметаболизируемые сывороточные белки - 25-30%.

Особенности белков женского молока:

1) высокая биологическая ценность и усвояемость белков:

- белки женского молока содержат сбалансированный набор всех аминокислот, в том числе незаменимых;
- сывороточные белки преобладают над казеинами;
- альбумины женского молока мелкодисперсны, легко перевариваются; частицы казеина малы, при свертывании в желудке ребенка образуют нежные хлопья; при створаживании казеина коровьего молока образуются крупные хлопья, и белок в желудке расщепляется медленнее, чем белок женского молока;
- благодаря биологической близости строения белков женского молока к белкам сыворотки крови, приблизительно 1/3 белков всасывается слизистой оболочкой желудка в неизменном виде (путем пиноцитоза);
- переваривание белков происходит путем аутолиза, так как в женском молоке содержатся протеолитические ферменты.

2) Основное расщепление белков грудного молока происходит не в желудке, а в кишечнике.

3) среди метаболизируемых белков преобладает фракция α -лактоальбуминов (25-30%), которая богата эссенциальными и условно эссенциальными аминокислотами (триптофан, лизин, цистеин).

Альфа-лактоальбумин является эссенциально необходимым компонентом ферментной системы в синтезе лактозы при грудном вскармливании, способствует росту бифидобактерий, усвоению кальция и цинка из желудочно-кишечного тракта.

4) меняющееся соотношение между сывороточными белками и казеинами:

- в начальном периоде 90:10 -80:20;
- в середине лактации 60:40;
- в позднем лактационном периоде 50:50.

В последние годы во фракции β -казеина женского молока обнаружен фрагмент с опиоидной активностью β -казоморфин; предполагается его участие в ранней неонатальной адаптации.

5) качественный аминокислотный состав:

- содержание аминокислот в женском молоке почти в три раза меньше, чем в коровьем;
- меньше и незаменимых, но их уровень соответствует потребностям ребенка первого года жизни, в том числе оптимальный уровень цистеина - серосодержащей аминокислоты, лимитирующей биологическую ценность белков коровьего молока.
- содержание таурина в женском молоке значительно превышает его уровень в коровьем. Установлено, что пищевой таурин может депонироваться в организме будущих матерей и затем передаваться плоду или с молоком матери младенцу;
- в женском молоке присутствуют нуклеотиды, на долю которых приходится около 20% всего небелкового азота; им принадлежит важная

роль в поддержании иммунного ответа, стимуляции роста и дифференцировке энтероцитов.

6) неметаболизируемые сывороточные белки (в том числе секреторный иммуноглобулин А) устойчивы к воздействию кислой среды желудка и протеолитическим ферментам; благодаря этому оказывают биологический защитный эффект на протяжении всего желудочно-кишечного тракта.

7) женское молоко в отличие от коровьего полностью лишено антигенных свойств, в то время как белки коровьего молока высоко антигенны. Аллергия к казеину коровьего молока универсальна.

Жиры женского молока имеют большое значение для правильного роста и развития ребенка первого года жизни. На первом году жизни накопление жиров опережает накопление белков («физиологическое ожирение» по И.М. Воронцову). Жиры обеспечивают 50% энергетических потребностей ребенка 1-го года жизни, выполняют пластическую функцию, входя в состав всех клеток и тканей организма. Жиры особенно необходимы для развития головного и спинного мозга, миелинизации проводниковых путей, формирования мембран клеток и т.д.

Содержание жиров в женском молоке колеблется в широких пределах от 3,1-3,5 до 4,1-5,2 г в 100 мл (в коровьем молоке - 3,2-3,5 г в 100 мл); по данным ВОЗ - от 1,3-до 8,2г (в среднем 4,5). Содержание жира увеличивается на протяжении лактации: выше на более поздних стадиях лактации, чем в молозиве; меняется в течение дня и в процессе кормления грудью (нарастает к концу кормления); зависит от диеты кормящей матери.

Особенности жиров женского молока:

1) высокая степень дисперсности, облегчающая процессы эмульгирования и всасывания жира; усвоение жира из женского молока составляет 95%, из коровьего - 80-85%;

2) липаза женского молока, частичный пиноцитоз обеспечивают высокую степень усвоения жиров; расщепление и всасывание жиров коровьего молока происходит с большим напряжением, что связано с низкой активностью липазы коровьего молока;

3) оптимальный жирно кислотный состав: в женском молоке содержание ненасыщенных жирных кислот выше, чем насыщенных; в коровьем молоке ПНЖК содержатся в незначительных количествах;

4) относительно высокий уровень холестерина: он необходим для формирования клеточных мембран, синтеза витамина Д, гормонов, желчных кислот и других соединений; высокий уровень холестерина является фактором защиты от атеросклероза в более старшем возрастном периоде;

5) относительно высокая концентрация фосфатидов: в зрелом молоке 1,7%, а в конце лактации - 0,8%; в коровьем молоке содержание фосфатидов - 0,05%; фосфатиды обеспечивают секрецию желчи, равномерную эвакуацию жира из желудка и его всасывание в тонком кишечнике, ограничивают отложение балластного жира, способствуют синтезу белка в организме.

Особенности состава жирных кислот:

1) преобладание ненасыщенных жирных кислот 55% над насыщенными 45%; они выполняют пластические и метаболические функции; обеспечивают низкую точку плавления молочного жира;

2) высокая концентрация ПНЖК, особенно длинноцепочечных; в коровьем молоке ПНЖК содержатся в незначительном количестве; прежде всего, необходимо отметить высокое содержание омега-6 (линолевой) кислоты: 0,4-0,5 г в 100 мл в женском молоке (против 0,09 г в 100 мл в коровьем), а также омега-3 (α -линоленовой) кислоты, относящихся к незаменимым факторам питания; соотношение омега-6/омега-3

ПНЖК является оптимальным в женском молоке и составляет 10:1 – 7:1 (против 0,9:1 в коровьем);

3) наличие жирных кислот с относительно короткой углеродной цепью – (C_{10} – C_{12}), которые резорбируются из кишечника непосредственно в кровоток;

4) малое содержание низкоцепочечных (C_4 - C_{10}) жирных кислот, оказывающих раздражающее действие на слизистую оболочку желудочно-кишечного тракта; в коровьем молоке количество летучих жирных кислот в десять раз выше;

5) Арахидоновая и докозогексаеновая жирные кислоты содержатся в небольшом количестве 0,1-0,8% и 0,2-0,9% от общего содержания жирных кислот соответственно; коровье молоко не содержит эти кислоты.

Жиры женского и коровьего молока состоят в основном из триглицеридов. Из структурных особенностей жирных кислот женского молока следует отметить, что в триглицеридах пальмитиновая кислота находится во второй позиции (в β -позиции), в то время как в коровьем молоке - в первой и третьей (в α -позиции). В желудочно-кишечном тракте ребенка, получающего женское молоко, пальмитиновая кислота всасывается в форме триглицерида, а из коровьего молока освобождается в свободной форме и сразу связывается в кишечнике в форме пальмитин-кальциевых мыл. Следствием этого является существенная кишечная потеря как жира, так и кальция при вскармливании коровьим молоком.

Углеводы являются основным источником быстро утилизируемой энергии и способствуют нормальному окислению жиров.

Содержание углеводов колеблется от 6,5 до 7,5 г в 100 мл (против 4,6-4,8 г - в 100 мл в коровьем молоке). Основным углеводом женского молока является дисахарид β -лактоза (80-90%), в небольшом количе-

ствах присутствуют олигоаминосахариды (10-15%), моносахариды - галактоза, фруктоза и другие в небольшом количестве.

Особенности углеводов:

1) Высокое содержание углеводов, необходимое для обеспечения 40% энергетических потребностей ребенка и для пластических целей.

Углеводы – более стабильная составляющая женского молока, но их уровень изменяется во время кормления, будучи максимальным в первых порциях молока. Содержание углеводов в зрелом молоке выше, чем в молозиве.

2) Преобладание одного вида углеводов - дисахарида β - лактозы; в отличие от α -лактозы коровьего молока;

- β -лактоза женского молока медленнее усваивается в тонком кишечнике, успевает дойти до толстого кишечника, где стимулирует рост бифидо- и лактобактерий, синтез витаминов группы В, тем самым влияет на состав липидов, уменьшая содержание нейтральных жиров и повышая лецитины, способствует лучшему усвоению кальция, цинка, магния и др.

Лактоза участвует в формировании галактоцереброзидов ЦНС, мукополисахаридов роговой оболочки глаз; оказывает влияние на всасывание кальция, железа, цинка, магния, меди, снижает уровень pH в толстом кишечнике.

- α -лактоза коровьего молока способствует росту кишечной палочки, которая, как известно, является условно патогенной кишечной флорой.

3) Пребиотические свойства углеводов женского молока:

После лактозы олигосахариды являются второй по значимости группой углеводов женского молока. В женском молоке концентрация олигосахаридов достигает 1 г в 100 мл.

Олигосахариды - это углеводы, состоящие из мономеров. Представителями олигосахаридов женского молока являются галакто-олигосахариды (ГОС) и фрукто-олигосахариды (ФОС). В коровьем молоке они содержатся в незначительных количествах.

Физиологическая роль олигосахаридов весьма существенна, так как они способны стимулировать рост бифидобактерий, связывать патогенные бактерии. Ряд олигосахаридов женского молока (преимущественно содержащих в своем составе особый сахар - фруктозу) может выступать в качестве растворимых рецепторов патогенных микроорганизмов, вызывающих кишечные инфекции у детей первых месяцев жизни (например, ротавирусов). Способность олигосахаридов женского молока предотвращать связывание патогенных микроорганизмов с клетками слизистой кишечника лежит, по-видимому, в основе защитного эффекта грудного вскармливания в отношении кишечных инфекций. Поскольку олигосахариды стимулируют рост бифидобактерий, они получили название бифидус-фактор. Бифидогенность женского молока в 40 раз выше коровьего. Полезная бифидофлора влияет на формирование иммунитета грудного ребенка, снижает риск развития пищевой аллергии.

4) Благодаря углеводам женского молока стул ребенка на грудном вскармливании имеет полужидкую консистенцию и кислый запах.

Недостатком в усвоении коровьего молока является трудность переваривания и усвоения углеводов. Это объясняется недостаточной активностью дисахаридаз тонкого кишечника.

Лактоза женского молока обладает в 2 раза большей энергетической ценностью, но такой же осмолярностью, как и моносахариды, что обеспечивает осмотическое равновесие, которое в сочетании с электролитами определяет осмолярность содержимого кишечника около 300 мОсм/л, что является оптимальным для усвоения пищевых веществ.

Минеральные вещества, микроэлементы, витамины.

Полноценность питания определяется не только энергетической ценностью пищи, сбалансированностью рациона по белкам, жирам, углеводам, но и обеспеченностью минералами и микроэлементами.

В женском молоке низкая зольность. Это связано с меньшим содержанием минеральных солей (2г/л), что существенно ниже, чем в коровьем (7,2г/л) и молоке других видов животных и важно, с точки зрения оптимизации осмотической нагрузки на незрелые почки ребенка.

Несмотря на относительно низкий уровень в женском молоке макро-(кальций, натрий, калий, магний и др.) и микроэлементов (железо, цинк, марганец, йод и др.), обеспеченность этими минералами детей первых месяцев жизни, находящихся на грудном вскармливании, вполне достаточная. Но младенцы 4-6 месяцев, находящиеся на полном грудном вскармливании, нуждаются в дополнительных источниках железа, цинка и других микроэлементов, которыми служат продукты прикорма.

Содержание кальция в грудном молоке (260-300 мг/л) в 3-4 раза ниже, чем в коровьем (1100-1200 мг/л). Соотношение кальция и фосфора в женском молоке - 2:1, что оптимально для усвоения кальция. Это одна из причин его существенно более высокой усвояемости младенцами из женского молока (58%), чем из его заменителей (38%). Малое содержание кальция в женском молоке вносит свой вклад в его низкую осмоляльность, не нарушает всасывание железа (имеющее место при избытке кальция в рационе), ограничивает выведение из организма жирных кислот в виде нерастворимых кальциевых мыл.

Натрий, калий, хлориды. Содержание натрия в женском молоке 113-264 мг/л (в коровьем более 500 мг/л), калия - 406-527 мг/л (в коровьем - 1360-1440 мг/л), хлоридов 366-421 мг/л (в коровьем более 1000 мг/л). Это одна из причин низкой осмоляльности женского молока, а также отсутствия у детей, находящихся на грудном вскармливании, рис-

ка возникновения гипернатриемии, который существенно больше при искусственном вскармливании младенцев.

Микроэлементы

Железо: его содержание в женском молоке крайне невелико - 0,3-0,5 мг/л. Благодаря присутствию железа в молоке в виде комплексов с белками, и в первую очередь лактоферрином, степень усвоения железа из женского молока чрезвычайно высока и может достигать 50% от его общего количества, поступившего с пищей.

Цинк: его содержание в женском молоке 0,6-3,7 мг/л, причем с увеличением срока лактации оно прогрессивно снижается. Уровень цинка в женском молоке ниже, чем в коровьем (3-4 мг/л), но скорость всасывания его из женского молока более высокая, так как цинк присутствует в виде комплекса с сывороточным альбумином или цитратом. В коровьем молоке и заменителях на его основе он связан с казеином, который может ингибировать абсорбцию цинка в кишечнике.

Медь: содержание меди в женском молоке ниже, чем в коровьем и снижается с увеличением срока лактации. Однако медь присутствует в женском молоке в виде комплексов с цитратом или сывороточными альбумином, в связи с чем лучше всасывается из женского молока.

Селен: содержание селена в женском молоке 12-28 мкг/л и зависит от его содержания в рационе матери. В коровьем молоке оно ниже, чем в женском (Сорвачева Т.Н. и соавт., 1995).

Согласно современным представлениям селен является эссенциальным микроэлементом. Его биологическая роль обусловлена участием в процессах перекисного окисления липидов, обеспечении нормальной функции поджелудочной железы, метаболизма гема, участием в формировании иммунитета. Его дефицит в организме приводит к росту сердечно-сосудистых заболеваний, служит одной из причин синдрома внезапной смерти у детей, способствует развитию хондродистрофии.

Соотношение между анионами и катионами и их качественный состав определяют рН молока. Женское молоко имеет амфотерную реакцию рН 6,8 - 7,4, а коровье - имеет слабокислую реакцию рН 6,4 - 6,8.

Витамины

В женском молоке содержатся все водо- и жирорастворимые витамины. Концентрация витаминов в молоке зависит от питания кормящей матери, приема ею поливитаминных препаратов, сезона года. В женском молоке содержание жирорастворимых витаминов выше, чем в коровьем. Однако уровень витамина Д крайне низок, что требует его дополнительного назначения детям, находящимся на естественном грудном вскармливании. В коровьем молоке более высокое содержание тиамина, рибофлавина, пантотеновой кислоты, биотина, витамина В₁₂, чем в женском молоке. Однако при разведении коровьего молока и его термической обработке количество витаминов резко снижается.

Иммунобиологические свойства женского молока

Наряду с уникальным составом пищевых веществ женское молоко содержит широкий спектр биологически активных и защитных факторов, что принципиально отличает его от всех других продуктов питания и позволяет относить к «живым структурам» с учетом наличия в нем не только химических соединений, но и живых функционально активных клеток, а также высокоактивных ферментов.

Защитные факторы женского молока:

- макрофаги, лимфоциты, нейтрофилы;
- иммуноглобулины;
- интерферон;
- лизоцим;
- лактоферрин, лактопероксидаза;
- олигосахариды и другие бифидогенные факторы;
- нуклеотиды;

- неспецифические эффекты нутриентов (например, разрушение клеточных оболочек вирусов жирными кислотами).

Клеточные элементы - макрофаги, лимфоциты, нейтрофилы играют важную роль в становлении иммунитета у новорожденных.

Макрофаги составляют 50-80% клеток женского молока. Особенно много макрофагов в начале лактации, в зрелом молоке их число снижается. Макрофаги осуществляют фагоцитоз, обладают бактерицидной функцией в отношении бактерий и грибов. Они синтезируют факторы неспецифической защиты: интерлейкины, компоненты комплемента C_3 и C_4 , лактоферрин, лизоцим, интерферон, токсические радикалы кислорода, необходимые для уничтожения микроорганизмов, стимулируют рост эпителия кишечника.

Лимфоциты женского молока составляют 10-15% от общего цитоза. Среди лимфоцитов около 70% составляют В-лимфоциты, способные синтезировать иммуноглобулин А, около 20% - Т-лимфоциты, представленные хелперами, супрессорами, клетками памяти и около 10% - Т-нулевые лимфоциты.

Лимфоциты поступают из лимфоидной ткани кишечника, дыхательных путей, миндалин кормящей матери. Они секретируют интерферон, интерлейкины, эпителиальный фактор роста и другие цитокины, способствующие созреванию кишечного эпителия.

Содержание нейтрофилов в молозиве выше, чем в зрелом молоке. Они синтезируют лактоферрин, интерферон, пероксидазу, обладают способностью к фагоцитозу (завершенный фагоцитоз вначале высокий, затем снижается).

В женском молоке содержатся иммуноглобулины всех классов (А, М, G, Д), в то время как плацента жвачных животных для них непроницаема. Очень широкий круг функций противобактериальной и противовирусной защиты выполняет секреторный иммуноглобулин А. На этот

секреторный иммуноглобулин приходится почти 90% всех иммуноглобулинов молозива и молока. Наибольшая его концентрация в молозиве, к концу 1-го месяца лактации снижается в десять раз. Показаны значимые уровни специфических секреторных антител по отношению к кишечной палочке, возбудителям столбняка, дифтерии, кишечных инфекций, палочке инфлюэнцы, холерному вибриону, стрепто- и стафилококкам, более, чем к 20 вирусам, а также лямблиям, патогенным амебам и грибам.

Иммуноглобулины М и G усиливают защитные функции иммуноглобулина А против энтеропатогенной флоры. При высоком содержании в крови матери иммуноглобулина Е он может поступать к ребенку с молоком.

В молозиве обнаружен иммуноглобулин Д. Его роль изучена недостаточно.

В женском молоке содержание лизоцима (муромидазы) в 100 раз выше, чем в коровьем. Лизоцим оказывает мощное нормализующее влияние на состав микробной флоры полости рта и кишечника, обладает противовоспалительными свойствами, воздействует на мембраны клеток. Лизоцим стимулирует образование слюны и способствует повышению кислотности в желудке и активности пепсина, поэтому добавляется в некоторые молочные смеси.

В первые 4 недели лактации в женском молоке присутствует лактоферрин, который с одной стороны, активизирует фагоцитоз, а с другой – связывает содержащееся в кишечнике ионизированное железо, блокирует рост бактерий (эшерихий, стрептококков, дрожжеподобных грибов), подавляет перекисное окисление липидов, обеспечивает высокие антиоксидантные свойства женского молока, слабовыраженные или отсутствующие у коровьего молока и молочных продуктов, приготовленных на его основе.

Лактоферрин - это гликопротеид. Благодаря наличию, ингибиторов трипсина, практически не разрушается в желудочно-кишечном тракте ребенка. В зрелом молоке содержание лактоферрина уменьшается, но поскольку ребенок получает все большее количество молока, его содержание приближается к 1 г в день. В коровьем молоке уровень лактоферрина в 10-15 раз ниже, чем в женском. ЛФ способен связывать железо и обеспечивать его транспорт через слизистую оболочку кишечника младенца. Именно этим механизмом обусловлена более высокая усвояемость железа из женского молока, чем из коровьего, в котором очень мало аполактоферрина.

Лактопероксидаза - В₁₂-связанный протеин женского молока обладает антибактериальной активностью в отношении стрептококков, кишечной палочки.

Олигосахариды и другие бифидогенные факторы препятствуют заселению кишечника микробной флорой. Благодаря им развивается бифидус-флора. Вследствие своего метаболизма она определяет кислую реакцию содержимого кишечника и тем самым препятствует размножению стафилококков, шигелл, сальмонелл и других бактерий. При естественном вскармливании соотношение в кишечнике лактобактерий и других микроорганизмов 1000:1, а при искусственном -10:1.

Нуклеотиды женского молока влияют на иммунные функции: усиливают фагоцитоз, активируют лимфоциты, могут повышать активность клеток-киллеров, улучшают неспецифический иммунитет.

Уникальное свойство женского молока состоит в его абсолютной неантигенности для ребенка даже при полной «открытости» кишечного барьера, когда любой продукт или вещество, попавшее в желудочно-кишечный тракт способно быть источником сенсибилизации.

Итак, молозиво и женское молоко обладают защитными свойствами, чем объясняется более редкая заболеваемость детей, находящихся

на грудном вскармливании. При нагревании активность этих факторов снижается вплоть до полного исчезновения.

Грудное молоко имеет в своем составе биологически активные соединения, которые оказывают влияние на обменные процессы. Условно выделяют регуляторы метаболизма и факторы роста и дифференцировки.

Регуляторы метаболизма:

- витамины и витаминоподобные соединения, в том числе карнитин;
- микроэлементы;
- гормоны и гормоноподобные вещества;
- свободные аминокислоты, в том числе таурин;
- нуклеотиды;
- ферменты.

Женское молоко в отличие от коровьего содержит гормоны гипоталамуса и гипофиза - релизинг-факторы тиреотропина, гонадотропина, гормона роста, пролактин, окситоцин. Тиреоидные гормоны представлены тироксином и трийодтиронином. Присутствуют кортикостероиды, половые гормоны - эстрогены, прогестерон и их метаболиты, инсулин.

Гормоны женского молока предохраняют новорожденного от повышенной нагрузки на гипоталамо-гипофизарно-тиреоидную систему, пока последняя полностью не созреет. Концентрация гормонов особенно велика в молозиве, а по мере лактации их содержание уменьшается.

Многие дериваты ненасыщенных жирных кислот - простагландины, выполняют роль гормонов и играют важную роль в процессах адаптации ребенка к внеутробному существованию.

Женское молоко содержит гастроинтестинальные регуляторные пептиды, такие как желудочный ингибиторный полипептид, бомбезин, холецистокинин и нейротензин, которые играют, очевидно, важную

роль в процессах созревания и роста желудочно-кишечного тракта младенца.

Ферменты женского молока (их более 30) совершенно видоспецифичны и, соответственно, не могут быть представлены ни в каких «заменителях» его на основе коровьего молока или растительных продуктов. Гидролитические ферменты (пепсиноген, трипсин, амилаза, липаза) восполняет дефицит ферментов у новорожденного, способствуют аутолизу женского молока, обеспечивают высокий уровень его усвоения.

Липаза женского молока наряду с участием в процессе усвоения пищевого жира, оказывает губительное влияние на лямблии, патогенные грибы и трихомонады.

Амилаза женского молока имеет активность в 10-60 раз выше, чем амилаза сыворотки крови. Благодаря этому ферменту дети, получающие материнское молоко, практически в любом периоде раннего возраста могут усваивать какое-то количество крахмала.

Биотинидаза женского молока особенно активна на стадии выделения молозива. Вероятно, метаболизация биотина имеет значение в физиологии адаптационных процессов новорожденного ребенка.

В женском молоке выявлены ферменты, участвующие в обмене нуклеиновых кислот - РНКазы, ДНКазы. Обнаружены ингибиторы трипсина, хемот-трипсина и эластазы, которые оказывают влияние на абсорбцию белковых молекул»

Факторы роста и дифференцировки:

- эпидермальный фактор роста;
- инсулиноподобный фактор роста;
- лактоферрин, таурин, полиамины;
- простагландины;
- нуклеотиды.

Эпидермальный фактор роста, наряду с обеспечением дифференцировки кишечного эпителия и формирования кишечного барьера, может стимулировать развитие клеточных рецепторов к холестерину липопротеидов низкой плотности, реализуя тем самым внутриклеточную утилизацию этого холестерина.

Простагландины и другие эйкозаноиды являются производными арахидоновой и линоленовой кислот. Они влияют на многие физиологические функции, включая пролиферацию энтероцитов, желудочно-кишечную секрецию и абсорбцию, сокращение гладкой мускулатуры, локальную циркуляцию и цитопротекцию.

Женское молоко содержит в небольшом количестве простагландины E_2 и F_2 , не представленные в коровьем. Считается, что у младенцев они играют трофическую и иммунологическую роль, выступая в качестве одного из факторов роста.

Низкомолекулярные азотсодержащие соединения:

Карнитин: витаминоподобное соединение в комплексе с витаминами С, В₁, ниацином участвует в метаболизме жирных кислот, способствует их внутриклеточному транспорту и окислению.

Таурин: аминосульфокислота образуется в организме из серосодержащих аминокислот метионина и цистеина. У детей первых месяцев жизни, особенно недоношенных, вследствие незрелости ферментных систем синтез таурина не происходит, и единственным его источником служит пища. Таурин является условно эссенциальным фактором для младенцев первых месяцев жизни.

Таурин играет важную роль в процессе формирования нейросетчатки глаза, стимулирует рост нервной ткани, слухового нерва, надпочечников, эпифиза, гипофиза, оказывает влияние на поддержание структуры клеточных мембран, сократительную функцию миокарда, конъюгацию желчных кислот, предупреждает гипо- и гипернатриемию,

повышает фагоцитарную активность нейтрофилов, обладает антиоксидантными и антиокислительными свойствами.

Таурин особенно необходим для недоношенных, родившихся с признаками морфо-функциональной незрелости, а также для детей с постгипоксическим повреждением центральной нервной системы.

Нуклеотиды: представляют собой низкомолекулярные соединения, состоящие из азотистых оснований (пурины, пиримидины), пентозного сахара (рибозы или дезоксирибозы) и 1-3 фосфатных групп. Нуклеотиды присутствуют в женском молоке в значительном, количестве. Содержание нуклеотидов в молоке всех видов млекопитающих всегда ниже, чем в грудном молоке.

Имеются различия в содержании нуклеотидов по стадиям лактации: наибольшее их количество определяется в молоке на 2-4-м месяце, а после 6-7-го месяца начинает постепенно снижаться. Концентрация нуклеотидов в грудном молоке на порядок выше зимой, чем в аналогичные сроки кормления в летний период. Это является защитным механизмом, так как зимой ребенок больше подвержен инфекции и легче развивается витаминная и минеральная недостаточность.

Нуклеотиды проявляют важные физиологические эффекты: стимулируют рост и развитие тонкого кишечника, влияют на обмен углеводов и липидов, усиливают всасывание кальция и железа, влияют на функцию печени, поджелудочной железы, формируют кишечный микробиоценоз, предоставляют энергию для регенерационных процессов, влияют на иммунные функции. Особенностью, общей для подавляющего большинства биоактивных компонентов, является их непосредственное действие на физиологические процессы в интервале времени, очень тесно примыкающем к кормлению, и опосредованность многих пролонгированных эффектов через вторичное включение собственных эндо-

кринных желез ребенка с ведущим и опережающим влиянием гормонов желудочно-кишечного тракта.

Согласно современным данным, биоактивные вещества грудного молока при кормлении создают цепь нейроэндокринных сдвигов, результирующихся в состоянии релаксации, парасимпатической активности и интенсивного анаболизма. Это состояние сопровождается активацией сенсорной сферы и запечатления.

Психофизиологическое значение грудного вскармливания

Во время кормления ребенка грудью устанавливаются и сохраняются наиболее полные и интимные взаимоотношения между матерью и ребенком.

Действия матери, влияющие на ребенка

Прикосновения. Практически всеми исследователями установлена одинаковость действий матерей при первом контакте с новорожденными, заключающаяся в немедленном начале касания ребенка, поглаживания, потирания, ощупывания его кончиками пальцев, а затем всей ладонью.

Контакт «глаза в глаза». Подавляющее большинство матерей испытывает непреодолимое желание заглянуть в глаза своему ребенку. Держа ребенка на руках, в положении «лицом к лицу», мать начинает разговаривать с ним, просит раскрыть глаза.

Голос матери. Давно замечено, что матери, разговаривают со своим детьми подчеркнуто высоким голосом. Мать делает это инстинктивно, ориентируясь на ответную реакцию ребенка (система акустического восприятия новорожденного более восприимчива к высоким частотам).

Подражательное обучение. Человеческое общение включает в себя не только звук, но и движение. И слушающий, и говорящий двигается в такт разговора. Новорожденный также двигается в такт разговора взрослых. Установлено, что живой разговор, очень эффективен для тре-

нировки движений ребенка. И именно мать - первая, кто дает эту тренировку.

Мать - синхронизатор биоритмов новорожденного. Пока ребенок находится в утробе матери, многие его действия и ритмы созвучны материнским действиям и ритмам. Момент рождения приводит органы и системы новорожденного в состояние разбалансированности. Именно мать в своем повторяющемся повседневном уходе за ребенком помогает ему преодолеть биоритмологический стресс.

Запах матери. Новорожденный к 6 дню жизни различает запах молока матери. Полагают, что альфакторная система имеет важное значение в формировании привязанности к матери.

Тепло матери. Общеизвестно успокоительное действие тепла на живые существа. Новорожденный не является исключением из этого правила. У груди матери ребенок окружен энергетическим облаком материнского тепла.

Бактериальная флора матери. Мать является уникальным донором кишечной и назальной флоры для своего ребенка, которая по принципу бактериальной интерференции защищает его от патогенных микроорганизмов.

Действия ребенка, влияющие на мать

Контакт «глаза в глаза». Зрительная система - одна из самых мощных составляющих, обеспечивающих привязанность матери к ребенку. Матери, не получая ответного взгляда ребенка чувствуют растерянность, отчужденность от своего ребенка, пока оба не находят других путей взаимодействия.

Крик ребенка. Мать способна различать крик своего ребенка вскоре после родов. Крик голодного ребенка вызывает у матери увеличение кровотока в груди и самопроизвольное отделение молока.

Выброс гормонов. Голодный крик ребенка и сосание им груди вызывает выделение окситоцина, что способствует отделению молока. Практически все кормящие женщины отмечают, что кормление грудью повышает привязанность к ребенку. Кроме окситоцина, в ответ на сосание ребенком груди, у матери повышается в крови уровень пролактина, обеспечивающего продукцию молока. Окситоцин обеспечивает отделение уже имеющегося молока, а пролактин необходим для выработки молока на следующее кормление. Таким образом, продукция этих гормонов, индуцируемая самим ребенком, является элективным биологическим механизмом для обеспечения выживаемости новорожденного.

Запах ребенка. Уже на 3-4 день после родов большинство матерей узнают запах собственного ребенка.

Подражательное обучение. Под действием человеческой речи новорожденные начинают совершать определенные ритмические движения, когда мать улавливает это, как и реакцию слежения ребенка за ее лицом, она получает стимул к повторению своего действия. Иначе говоря, происходит ее обучение действиям, направленным на стимуляцию психического развития ребенка.

Как видим, процесс образования привязанности между матерью и ребенком происходит синхронно с участием сенсорных систем обоих и очень зависим от обоюдной реакции обратной связи.

Для ребенка прикладывание к материнской груди - это комплексная стимуляция всех сенсорных систем и всех систем сигнализации общения, развития нервной системы и психики, формирование конкретной привязанности к матери и семье.

Для матери процесс кормления с одной стороны это сомато-физиологическая школа лактации как главной физиологической формы

реализации материнства, а с другой - школа любви и привязанности, как реализации высших материнских свойств и функций.

Только прикладывание ребенка к груди делает мать матерью. Сила материнского защитного поведения, длительность этого поведения и привязанности коррелирует с длительностью грудного вскармливания и частотой прикладывания к груди.

Взаимоотношения отцов с новорожденными

Новые научные наблюдения за поведением отца при первом раннем контакте со своим ребенком привело к появлению термина "всепоглощение" для описания мощного властного воздействия новорожденного на своего отца.

Поведенческие реакции отцов были тождественны упоминающимся выше реакциям матерей. Оказалось, что мать, чаще отвечает на крик ребенка прикосновениями, а отец чаще начинает разговаривать с ним, причем в быстром темпе (в ситуации один - на один с ребенком). Если ребенок кричит в присутствии отца и матери, отец в два раза чаще берет ребенка на руки, разговаривает с ним, слегка дотрагивается, хотя реже, чем мать улыбается ему.

Следовательно, не только мать, но и отец должен находиться с ребенком после рождения для более быстрого и прочного установления привязанности.

Связь грудного вскармливания с количеством и качеством жизни

А. Ребенка:

- 1) улучшение качества дифференцировок, уровня функциональных возможностей и резервов физиологических систем и органов;
- 2) формирование специфики метаболического "импринтинга" или «программирования» пищевого поведения и обмена веществ.

3) замедление темпа биологического созревания и продление биологического детства, а возможно, и общей продолжительности жизни;

4) способствование формированию и выявлению интеллектуальной и характерологической одаренности или таланта, большой способности к обучению;

5) снижение риска и тяжести инфекционных заболеваний и заболеваний аллергической природы во все периоды детства;

6) более позднее формирование и выявление комплекса хронических заболеваний людей зрелого и пожилого возраста, включая диабет, атеросклероз и онкологические заболевания;

7) лучшее отношение к семейной жизни, устойчивость привязанностей и родственных отношений, включая высокий уровень родительской ответственности;

8) для девочек и будущего материнства - уменьшение риска акушерской патологии, невынашивания беременности и риска несостоятельности лактации после родов.

Б. Кормящей матери

1) снижение риска послеродовых осложнений и заболеваний;

2) возможность использования контрацептивного эффекта грудного вскармливания;

3) снижение риска онкологических заболеваний органов генитальной сферы и грудной железы во весь период предстоящей жизни;

В. Детей от последующих беременностей:

Формирование повышенной жизнеспособности детей от последующих беременностей вследствие увеличения интервала между беременностями.

Итак, материнское молоко является идеальной, незаменимой пищей для ребенка первого года жизни. Ни сегодня, ни в ближайшем бу-

дущем не представляется возможным создать технологию детского питания, адекватного естественному вскармливанию.

Попытка вскармливания новорожденного молоком другого биологического вида по существу является экологической катастрофой.

Питание в период планирования беременности, подготовки к родам и лактации

«Система естественного вскармливания» включает все аспекты взаимосвязи и взаимообусловленности питания в периоды:

- 1) предконцепционный (до зачатия) - здоровье и депо нутриентов для беременности;
- 2) питание во время беременности: рост и развитие органов репродуктивной системы женщины, развитие и здоровье плода, депонирование в тканях плода и материнского организма;
- 3) питание кормящей матери: рациональное использование депонированных резервов в сочетании с экзогенным рационом питания;
- 4) грудное вскармливание ребенка: нутриенты молока для развития и энерготрат; нутриенты для продолжающегося депонирования в тканях ребенка, их нарастающая с возрастом роль для поддержки потребностей развития.

В системе грудного вскармливания для педиатра очень важны диететика планирования семьи, беременности и лактации. Учитывая современные представления о биологии грудного вскармливания, о максимально возможной в рамках здравого смысла "неприкасаемости" для диетологических вмешательств сосущего материнскую грудь младенца, можно говорить, что основные возможности влияния, поддержки и управления грудным вскармливанием сосредоточились на женщине, ее здоровье, образе жизни, ее рационе питания во всех последующих периодах, начиная от развития подростка, подготовки к зачатию ребенка, его вынашивания и вскармливания грудью.

Задачей питания в преконцепции является прежде всего, компенсация исходной недостаточности питания, нормализация соотношения длины и массы тела, ликвидация проявлений парциальных нарушений питания. Питание женщины и мужчины должно быть построено на соблюдении общих принципов питания и, прежде всего, принципов предобеспеченности и мультикомпонентной сбалансированности.

Неоптимальное питание в преконцепционном периоде и во время беременности является риском преждевременных родов, врожденных аномалий развития плода, низкой массы тела плода и новорожденного, риском генерализованных инфекций новорожденного, снижения качества продуцируемого молока и сроков лактации у матери, длительной анемизации в грудном возрасте.

Для мужчины недостаточность питания в преконцепционном периоде вызывает торможение полового созревания, уменьшение размеров наружных половых органов и выраженности вторичных половых признаков, снижение фертильности.

Питание во время беременности

Рациональное питание беременной женщины должно обеспечивать оптимальное состояние здоровья, благоприятное течение и исход беременности, физиологическую перестройку организма женщины, связанную со становлением лактации, нормальное формирование, рост и развитие плода.

Лечебно-профилактическое питание необходимо беременным женщинам:

- из групп риска по анемии, аллергии, врожденной наследственной патологии;
- при токсикозах;
- при заболеваниях.

По данным ГУ НИИ питания РАМН, в первом триместре беременности, когда плод еще невелик, а женщина продолжает вести привычный образ жизни, потребности в основных пищевых веществах и энергии практически не меняются и соответствуют рекомендуемым физиологическим нормам небеременной женщины детородного возраста. Здоровая женщина может потреблять привычную для нее пищу в обычном количестве. В ее рационе должно быть достаточно свежих овощей, фруктов, ягод, зелени. Их отсутствие, особенно в весенний период, можно компенсировать фруктово-ягодными консервами, соками, компотами их сухофруктов, замороженными фруктами и ягодами.

Пищу желательно принимать 4 раза в сутки, по возможности в одно и то же время. Суточная потребность питания при этом может распределяться следующим образом: завтрак – 30%, обед – 40%, полдник – 10%, ужин – 20%. Калорийность суточного рациона в среднем составляет 2200 Ккал.

Во втором и третьем триместрах, когда плод достигает больших размеров, для его нормального развития, а так же для роста плаценты, матки, грудных желез требуется дополнительное количество энергии, белка, кальция, железа, витаминов. Для адекватной моторной активности кишечника необходимо дополнительное поступление пищевых волокон. Калорийность такого рациона в среднем равна 2550 Ккал.

Для удовлетворения потребностей беременной женщины в основных пищевых веществах и энергии должны использоваться все основные группы продуктов определенного состава и необходимой пропорции. Среднесуточный набор продуктов питания для беременных женщин представлен в таблице 3.

Во втором и третьем триместрах очень важно правильно составить и соблюдать режим питания: 5 раз в сутки, а в последние 2 месяца – 6 раз.

В рационе беременной нежелательно использовать острые, соленые, пряные блюда, а так же шоколад, какао, натуральный кофе, цитрусовые, орехи, грибы, а так же продукты и блюда, при использовании которых когда-либо возникали аллергические реакции. Необходимо полностью исключить из рациона мясные и рыбные бульоны, острые соусы и приправы (горчицу, хрен, перец). Супы рекомендуются овощные и молочные, мясо и рыбу следует употреблять только в вареном виде. Все это способствует уменьшению отечности тканей и более благоприятному течению родов.

При невозможности обеспечить рацион беременной женщины натуральными продуктами питания, а так же по определенным медицинским показаниям могут быть использованы специальные продукты. Так для матерей с непереносимостью коровьего молока рекомендуются продукты на основе изолята белка сои («Мадонна») или на основе козьего белка («Амалтея»). Для женщин с избыточной массой тела рекомендуются смеси со сниженным содержанием жира («Анна Мария», «Мадонна», «Энфа Мама»).

Учитывая высокую потребность беременных женщин в витаминах и тот факт, что в продуктах их содержится не так уж много, особенно в зимне-осенний период, рекомендуется в течение всей беременности ежедневно принимать комплексные поливитаминные или, что еще лучше, витаминно-минеральные комплексы («Алфавит», «Витрум пренатал/форте», «Мадонна» в гранулах, «Матерна», «Мультитабс перинатал», «Компливит мама», «Прегнавит», «Элевит пренаталь» и др.).

Общие рекомендации

Следует особо подчеркнуть, что в течение всего периода беременности будущей матери категорически запрещается употребление любых алкогольных напитков, в том числе пива. Следует отказаться от курения, приема наркотиков. Никотин, как и алкоголь, и наркотики легко

преодолевают плацентарный барьер, крайне неблагоприятно влияют на развитие мозга плода. Неблагоприятным для будущего ребенка является «пассивное курение», когда сама беременная женщина не курит, но долгое время находится в помещении, где курят.

Питание кормящей матери

Рациональное питание кормящей матери необходимо для:

- обеспечения организма женщины пищевыми веществами и энергией для поддержания ее здоровья;
- обеспечение достаточно продолжительной лактации и оптимального состава грудного молока;
- для нормального роста и развития ребенка.

Лечебное питание необходимо в случае заболевания матери.

Профилактическое питание показано матерям при наличии высокого риска развития у ребенка аллергии, анемии, врожденной наследственной патологии.

ГУ НИИ питания РАМН разработан набор продуктов для кормящих матерей (таблица 4)

Процесс лактации является энергоемким. В этот период повышается потребность женщины во всех нутриентах, энергии, особенно в минералах, микроэлементах, витаминах. Калорийность суточного рациона составляет 2700-2650 ккал, что обеспечивается соответствующим набором продуктов.

Кормящей матери очень важно соблюдать режим питания. Очень хорошо, если мама перед каждым кормлением ребенка (за 30-40 минут до кормления) может принять какую-то пищу. Как правило, матери рекомендуется 6-ти разовый прием пищи, состоящий из первого и второго завтрака, обеда, полдника ужина и какого-нибудь питания перед ночным кормлением. Примерное меню кормящей матери представлено в таблице 5.

Для возбуждения аппетита можно в небольшом количестве включать в рацион некоторые соленья (сельдь, квашеную капусту), салаты из свежих овощей, винегреты, заправленные растительным маслом. В то же время необходимо избегать острых приправ, избыточно использовать пряности, большое количество чеснока, лука, придающих неприятный вкус и запах молоку.

Следует избегать продуктов, оказывающих высокоаллергизирующее действие: цитрусовых, клубники, шоколада, натурального кофе, крепких мясных бульонов, консервированных продуктов промышленного изготовления, избытка яиц, колбас. Из рациона исключаются алкогольные напитки; в том числе пиво. Для обеспечения хорошей лактации кормящей матери наряду с правильным питанием необходимо обеспечить полноценный отдых, сон не менее восьми часов ночью и 1-2 часа днем, достаточное пользование свежим воздухом, спокойную обстановку. Физическая нагрузка должна быть умеренной, так как доказано, что при выполнении тяжелых работ у кормящей женщин изменяется состав молока - ухудшается качество белков, уменьшается количество витаминов.

Для поддержания полноценной выработки молока имеет значение питьевой режим матери. Учитывая, что у кормящей женщины ежедневно вырабатывается 800-900 мл молока, а иногда и больше, ей необходимо на столько же увеличить потребление жидкости в виде молока, кисломолочных продуктов, соков и др. Однако жидкая часть рациона, с учетом первых, третьих блюд и различных напитков не должна превышать 2 л в сутки. При избыточном употреблении жидкости ухудшается состав грудного молока - уменьшается количество белка, жира, витаминов, минеральных веществ.

Еще раз важно подчеркнуть, что кормящей женщине необходимо исключить, не только алкоголь, но и курение. И маме, и малышу не следует находиться в комнате где курят.

В настоящее время для кормящих матерей созданы специальные продукты, содержащие все необходимые пищевые вещества. Они позволяют повысить лактацию, улучшить состав материнского молока. Такие продукты называют фортификаторами пищевого рациона, так как они используются в качестве добавки к основному рациону, повышая (усиливая) его пищевую и биологическую ценность. Одни из них улучшают нутритивный статус женщины. Это специализированные сухие смеси («Фемилак»/Россия, «Энфа Мама»/США, «Мамил Мама»/Дания, «МДмил Мама»/Россия-Франция), витаминно - минеральные комплексы, витаминизированные фруктовые соки, напитки. Другие продукты позволяют увеличить лактацию и улучшить состав женского молока. Это сухие смеси, содержащие специальные средства, повышающие лактацию. Так в смесь «Млечный путь» (Россия) входит трава галега, в смесь «Лактамил» (Россия) – сбор трав: крапива, анис, фенхель, тмин. Лактогенным действием обладают травяные чаи, сборы трав («Лактоген», Россия), гомеопатические средства («Млекоин» - гомеопатические гранулы, Россия).

Таким образом, правильная организация питания беременной и кормящей женщины имеет важное значение в охране здоровья матери и ребенка.

Гипогалактия — профилактика и лечение

Состояние, характеризующееся понижением секреторной деятельности молочных желез в период кормления, называется гипогалактией (от греческих слов «hupo» + «galaktios» - «низкое» + «молоко»).

Среди женщин выделяют группы высокого риска по развитию гипогалактии:

- женщины с поздними менархе и поздно установившимся менструальным циклом;
- женщины с ранними менархе;
- женщины с дисфункцией яичников;
- женщины с эндокринной патологией: ожирением, заболеваниями щитовидной железы;
- женщины с хроническим тонзиллитом, анемией, пиелонефритом в анамнезе;
- женщины после кесарева сечения;
- женщины со слабостью родовой деятельности и получившие стимуляцию в родах (витамино-гормональную терапию, окситоцин, эстрогены, простагландины);
- женщины после преждевременных или запоздалых родов;
- женщины после метилэргометриновой профилактики кровотечения.

Истинная или первичная гипогалактия встречается не более, чем у 5% женщин сразу после родов. Ее причины:

- нейрогормональные нарушения, определяющие несостоятельность лактопоэза;
- функциональная неполноценность молочных желез при инфантилизме;
- эндокринные заболевания у первородящих старше 30 лет;
- тяжелые гестозы, кровотечения, травматические акушерские операции, послеродовые инфекции.

Вторичная гипогалактия развивается через 10 и более дней после родов, поэтому называется поздней. Причинами вторичной гипогалактии могут стать:

- 1) отсутствие или недостаточное проведение всех мероприятий по предобеспечению лактации;

2) фактора, затрудняющие формирование•своевременного и полноценного механизма лактопоэза:

- позднее первое прикладывание к груди;
- отсутствие в свободного режима кормления в первые два месяца жизни;
- выпаивание ребенка водой, отварами трав;
- отсутствие режима сцеживания остатков молока;
- неполноценное питание и недостаточный объем потребляемой жидкости кормящей женщины;

3) психологические и физические причины:

- психологическая неготовность матери и ее окружения к кормлению грудью, то есть отсутствие у матери "доминанты лактации";
- психологические и физические перегрузки матери, отсутствие достаточного отдыха;
- совмещение кормления грудью с учебой или работой;

4) тяжелые хронические заболевания матери; маститы и трещины сосков.

В ряде случаев это состояние носит транзиторный характер, проявлялось в виде так называемых лактационных кризов, под которыми понимают временное уменьшение количества молока, возникающее как бы без причины. В их основе лежат сдвиги в гормональной системе женщин, связанные со снижением выработки пролактина в сочетании с увеличением потребности ребенка в количестве грудного молока.

Лактационные кризы возникают на 3-6-ой неделе, а затем на 3-4-м, а иногда и на 7-8-м месяце кормления.

Их периодичность - около 1,5 мес. Длительность транзиторной гипогалактии при кризе около 3-4 дней, редко 6-8 дней. Для здорового и хорошо упитанного ребенка кризы опасности не представляют. При

увеличении частоты прикладывания к груди объем лактации восстанавливается быстро.

Вопрос о введении докорма решается индивидуально, исходя из состояния питания ребенка и факторов риска, но не ранее 6-8 дня лактационного криза. Наряду с лактационными кризами причиной транзиторной гипогалактии могут стать физическое утомление, нервное напряжение, тревога матери. Отдых от домашних дел, внимание и помощь со стороны близких исправят положение. Однако и в этом случае целесообразно увеличить количество прикладываний ребенка к груди и не спешить переводить его на искусственное вскармливание.

Иногда впечатление о недостаточности молока возникает на фоне достаточного наполнения молочных желез и нормальных показателей контрольного кормления.

Природа такого голодного беспокойства ребенка чаще всего связана с неравномерным увеличением энергетических потребностей и, соответственно, аппетита ребенка. Такие «спурты аппетита» наиболее типичны для возраста в 3 и 6 недель, затем в 3, 7, 11-12 месяцев. Рост пищевых энергетических потребностей и аппетита чаще всего обусловлен ростом двигательной активности, т.е. энергозатрат и, в меньшей степени, цикличностью собственных ростовых процессов.

Оценка адекватности лактации и достаточного для младенца количества секретируемого женского молока требует тщательного анализа поведения ребенка, характера стула, частоты мочеиспусканий. Вероятными признаками недостаточной лактации являются:

- беспокойство и крик ребенка во время или сразу после кормления;
- необходимость в частых прикладываниях к груди;
- ребенок долго сосет грудь, совершает много сосательных движений при отсутствии глотательных;
- беспокойный сон, частый плач, «голодный» крик;

- скудный редкий стул;
- ощущение матерью полного опорожнения грудных желез при активном сосании ребенка, при сцеживании после кормления – молока нет.

Наиболее достоверными признаками недостаточного питания являются:

- низкая прибавка массы тела;
- редкие мочеиспускания (менее 6 раз в сутки) с выделением небольшого количества концентрированной мочи.

Диагноз гипогалактии нельзя ставить только на основании жалоб матери. Необходимо оценить состояние лактации.

Признаки хорошей лактации:

- хорошо развитая и правильно сформированная молочная железа;
- хорошо выраженная венозная сеть, полосы растяжения на груди;
- большое количество отчетливо пальпируемых гипертрофированных долек железы;
- сильно брызжущие струйки молока при надавливании на грудную железу;
- некоторый остаток молока в груди после 15-20 минутного активного сосания ребенком;
- температура тела под молочной железой выше на 0,1-0,5°C.

Главный показатель достаточности молока – поведение ребенка: малыш после очередного кормления спокойно отпускает грудь, имеет довольный вид, долго спит (частично бодрствует) до следующего кормления.

Окончательный диагноз гипогалактии может быть поставлен только после определения суточного объема лактации. Для этого проводят контрольное взвешивание. В течение суток проверяют количество молока, высосанного ребенком при каждом кормлении грудью включая ночное кормление. Это устанавливается взвешиванием спеле-

натого ребенка до и после кормления и вычисления разницы между данными обоих взвешиваний.

В зависимости от дефицита молока по отношению к суточной потребности ребенка выделяют четыре степени гипогалактии:

I стадия - дефицит не выше 25%,

II ст. - не выше 50%,

III ст. - не выше 75%,

IV ст. - дефицит выше 75%.

Нередко даже при достаточном количестве молока у матери мать прекращает кормить ребенка грудью вследствие отказа младенца от груди.

Причины могут быть самыми разными. Наиболее распространенные:

- нарушение организации и техники вскармливания (неправильное положение ребенка у груди);
- избыток молока у матери, при котором оно течет слишком быстро;
- кормление ребенка по часам, а не по требованию;
- неправильный захват соска, сопряженный с интенсивной аэрофагией;
- заболевания ребенка (перинатальное поражение нервной системы, ОРЗ, грипп и другие инфекции, молочница, стоматит);
- прорезывание зубов, отрицательные эмоции у ребенка.

При подтверждении уменьшения молока у матери необходимо, прежде всего, увеличить частоту прикладываний ребенка к груди (это мощный стимулятор выделения пролактина и увеличения выработки молока), а также провести другие мероприятия по стимуляции лактации.

Профилактика гипогалактии: при инфантильности и функциональной недостаточности грудных желез не удастся достичь заметных и

стойких результатов. По отношению к вторичной гипогалактии необходимыми условиями профилактики являются мероприятия с первых месяцев беременности и до первых недель и месяцев после родов.

Аntenатальная профилактика:

- прогноз и формирование группы риска среди беременных женщин по развитию гипогалактии (таблица 6);
- профилактика и лечение осложнений беременности и экстрагени- тальной патологии;
- устранение по возможности социальных причин, влияющих на лак- тацию;
- обеспечение здоровья будущей матери, начиная с детского возраста;
- полноценное питание, удовлетворительные условия учебы и быта, профилактика вредных привычек у девушек-подростков, занятия физкультурой;
- санитарно-просветительные мероприятия по пропаганде есте- ственного вскармливания.

Профилактика гипогалактии в родильном доме:

- раннее прикладывание к груди;
- правильное ведение родов;
- совместное пребывание матери и ребенка в одной палате;
- правильная техника кормления грудью.

Профилактика гипогалактии в условиях детской поликлиники:

- профилактика семейных конфликтов, стрессовых ситуаций в семье;
- полноценное питание и режим кормящей матери;
- обучение приемам гигиенического ухода за ребенком;
- нерегламентированное кормление ребенка грудью в первые 1,5-2 ме- сяца жизни: «по требованию»
- пропаганда естественного вскармливания, советы по сохранению лактации.

**Мероприятия, применяемые при вторичной гипогалактии
(лактационных кризах):**

- 1) более частые прикладывания к груди; при необходимости прикладывание ребенка к обоим молочным железам;
- 2) урегулирование режима дня и питания матери (включая оптимальный питьевой режим за счет использования не менее 1 литра жидкости в виде чая, соков);
- 3) воздействие на психологический настрой матери; поддержание в ней уверенности в необходимости выполнения ряда рекомендаций, которые могут способствовать увеличению выработки молока;
- 4) ориентация всех членов семьи (отца, бабушек, дедушек) на поддержку грудного вскармливания;
- 5) сцеживание с помощью молокоотсосов остатков молока после каждого кормления; сцеженное молоко можно использовать для докорма ребенка;
- 6) контрастный душ на область молочных желез, мягкое растирание груди махровым полотенцем;
- 7) использование специальных продуктов, соков, напитков, чаев, пищевых добавок:
 - сухие молочные смеси нутритивного действия: «Клинутрен Оптимум» («Нестле»/Швейцария), «Фемилак» («Нутритек»/Россия), «Энфа Мама», («Мид Джонсон»/США), «МД-мил Мама» (Россия/Франция), «Дамил Мама» («НТИ»/Дания) и др;
 - сухие смеси, повышающие лактацию: «Млечный путь», «Лактамил» (Россия);
белковый коктейль для беременных и кормящих женщин «Мадонна», «Валетек» (Россия).
 - настои семян укропа, тмина, чай с душицей, мелиссой, морковный сок, настой и напиток из аниса, фенхеля, душицы, а также чаи для бе-

ременных и кормящих матерей, например, «ХиПП» Австрия), «Крюгер» (Польша), «Дани» (Дания), «Тип-Топ» (Россия).

Медикаментозная аллопатическая - терапия

Комплексные витаминные и витаминно-минеральные препараты: Матерна (США), Фарма-Мед Леди с формула для беременных и кормящих (Канада), Нова-вита (пренатал формула) (США), Прегнавит (Германия), Витрум-Пренатал (США), Мульти Таббс Перинатал (Дания), Гендевит (Россия) и др. - по 1-2 драже в зависимости от препарата в сутки в течение всего периода кормления грудью.

Метод Снегирева - никотиновая кислота по 0,05- 0,1 в зависимости от индивидуальной чувствительности 4 раза в день за 15 минут до кормления - 10-12 дней.

Апилак в таблетках по 0,01 под язык до полного рассасывания за 30 минут до кормления 3 раза в день - 10-15 дней.

Глутаминовая кислота по 0,5-1,0 через 20 минут после еды, запивая теплым сладким чаем, 3 раза в день 7-8 дней.

Витамин Е токоферол ацетат по 0,1 г в капсулах; 3 раза в день - 15-20 дней.

Сухие пивные дрожжи по 1 чайной ложке 4 раза в день - 7-10 дней.

Из новых лекарственных препаратов следует отметить пирроксан. Особенно показан эмоционально лабильным женщинам, кормящим матерям, страдающим гипертонической болезнью. Лактопозитический эффект пирроксана позволяет рекомендовать его для лечения гипогалактии, одной из возможных причин которой явился поздний токсикоз беременности.

В настоящее время используется комплексный гомеопатический препарат Млекоин, который включает: Уртика уренс С200, Агнус кастус С200 и Пульсатилла С200 по 5-7 крупинок сублингваль но не позже, чем за 15 минут до кормления 1-3 раза в день.

Физиотерапевтические мероприятия

УФО (ультрафиолетовое облучение) молочных желез, начинают с 0,25 дозы, постепенно увеличивая. Схема: 1,2 день - 0,25 биодозы, 4,5 день - 0,5 биодозы, 7,8 день - 0,75 биодозы, 10,11 день - 1 биодоза, 12,13 день - 1 биодоза (3, 6, 9, 11 дни - перерыв).

Ультразвуковое облучение молочных желез, курс 8-10 процедур, при этом после 2 дней облучения 1 день перерыв.

Франклинизация на молочные железы (воздействие постоянным электрическим полем высокого напряжения), курс 10-15 дней.

Электромагнитный вибрационный массаж молочной железы круговыми движениями от основания железы к соску по 2-3 мин, 10 процедур.

Обработка молочной железы после кормления горячим душем при температуре воды 44-45°C, в течение 10 минут на фоне душа проводится разминающий массаж от центра к периферии и сверху вниз, через каждые 2-3 минуты сцеживание остатков молока. В день 4 процедуры (по 2 для каждой молочной железы).

Акупунктура – иглоукалывание и электропунктура.

Аурикулопунктура – электростимуляция посредством раздражения активных точек ушной раковины. Регулирует приход молока, помогает справиться с дезадаптацией и восстановить гомеостаз.

Для лечения первичной гипогалактии рекомендуются гормональные препараты: окситоцин в/м по 2 МЕ 2 раза, в день непосредственно перед кормлением грудью в течение 5-6 дней. Лактин в/м по 70-100 МЕ 1-2 раза в сутки, 5-6 дней. Маммофизин по 1 мл в/м или п/к, особенно в комбинации с пролактином, курс лечения 5-7 дней. Через 7-15 дней (в зависимости от степени гипогалактии и дефицита массы ребенка) после начала мероприятий по борьбе с гипогалактией решить вопрос об ее успешности и необходимости ведения докорма.

ВСКАРМЛИВАНИЕ НОВОРОЖДЕННЫХ ПЕРВЫХ 7-10 ДНЕЙ ЖИЗНИ

Учитывая огромную роль вскармливания для малыша и матери, очень важно правильно организовать вскармливание новорожденного. Необходимо строгое и последовательное соблюдение принципов успешного грудного вскармливания ВОЗ/ЮНИСЕФ (таблица 7).

Среди мероприятий главную роль играет психологический настрой матери, ее желание – доминанта на кормление ребенка грудью. Необходимо формировать у матерей уверенность в необходимости и успешности грудного вскармливания.

Вторым, не менее важным моментом, является раннее прикладывание ребенка к груди матери.

В родильном доме здоровый доношенный новорожденный ребенок должен выкладываться на грудь матери в первые 30 минут после неосложненных родов, и не менее, чем на 30 минут.

Аргументация этого метода включает в себя следующие положения:

- контакт ребенка с матерью «кожа к коже» стимулирует развитие психики ребенка и установление контакта с матерью;
- раннее прикладывание обеспечивает более быстрое включение механизмов секреции молока и более устойчивую последующую лактацию;
- сосание ребенка способствует энергичному выбросу окситоцина и тем самым уменьшает опасность кровопотери у матери, способствует более раннему сокращению матки;
- смачивание рта и пищеварительного тракта ребенка даже небольшим количеством молозива, имеющего самую высокую концентрацию иммуноглобулина А существенно предохраняет ребенка от интенсивного бактериального обсеменения, уменьшает риск гнойно-септических заболеваний;

- происходит более раннее заселение кишечника бифидум-флорой, уменьшается длительность фазы транзиторного дисбактериоза кишечника;
- контакт матери и ребенка оказывает успокаивающее действие на мать, исчезает стрессорный гормональный фон;
- через механизмы импринтирования способствует усилению чувства материнства, увеличения продолжительности грудного вскармливания;
- новорожденный легче адаптируется к внеутробной жизни.

Возможные противопоказания к раннему прикладыванию к груди:

1) со стороны матери:

- оперативные вмешательства в родах, в том числе кесарево сечение. Однако, если данная операция производилась под перидуральной анестезией, прикладывание ребенка к груди в родовом зале возможно;
- роды в преэклампсии и эклампсии;
- обильное кровотечение во время родов и в послеродовом периоде;
- преждевременные роды, роды при многоплодии;
- наличие любых инфекционных процессов;
- особо опасные инфекции (тиф, холера, острый гепатит А и др.);
- герпетические высыпания на соске молочной железы (до их долечивания);
- ВИЧ-инфицирование;
- состояние декомпенсации при хронических заболеваниях сердца, легких, печени, почек, а так же гипотериоз;
- открытая форма туберкулеза;
- острые психические заболевания;
- злокачественные новообразования.

2) со стороны ребенка:

- оценка состояния новорожденного по шкале Апгар ниже 7 баллов;

- тяжелая асфиксия новорожденного;
- нарушение мозгового кровообращения II-III степени;
- недоношенность II-IV степени;
- тяжелые пороки развития (челюстно-лицевого аппарата, сердца, желудочно-кишечного тракта и др.);
- при резус-конфликте, если ребенку не проводилось заменное переливание (ЗПК), его в лечении первых 10-14 дней кормят материнским пастеризованным молоком. В случае проведения ЗПК через 3-5 часов после операции после операции ребенка можно приложить к груди.
- подозрение на внутричерепную родовую травму, в том числе с кефалогематомой;
- синдром дыхательных расстройств, судороги и т.д.

Не рекомендуется вскармливание грудным молоком, если женщина принимает цитостатики, антитиреоидные средства, гормональные препараты, антикоагулянты, большинство противовирусных препаратов (кроме «Ацикловира»), макролиды, тетрациклины, «Котримоксазол» и др.

Если при первом кожном контакте сосание не состоялось, держать ребенка у груди более двух часов нецелесообразно, так как он будет спать. Через 20-24 часа после рождения сон ребенка протекает с пробуждениями и частыми требованиями груди (до 5-10 раз).

Сразу после перевода из родильного зала матери и ребенку должно быть обеспечено совместное пребывание в палате, где кровать ребенка ставится непосредственно около кровати матери. Это создает оптимальные условия для их общения. Главное преимущество совместного размещения матери и новорожденного ребенка – это сведение до минимума риска развития инфекции у младенца. Кроме того, мать имеет неограниченный доступ к малышу и может кормить его по первому требованию.

В настоящее время рекомендуется так называемый режим свободного вскармливания.

Прикладывание ребенка к груди должно осуществляться с первого дня по требованию ребенка, в том числе и в ночные часы. Знаками голода могут быть активные сосательные движения губ, чмоканье губами, вращательные движения головки в поисках материнской груди. Частота прикладывания новорожденного к груди определяется потребностью от 8-10 до 12 и более раз. Наибольшую сложность в такой системе вскармливания представляет правильная трактовка матерью крика ребенка (необходимо научиться различать крик голодного ребенка).

Длительность кормления может составлять 20 минут и более. К концу первого месяца жизни частота кормлений снижается до 7-8 раз, и их продолжительность уменьшается.

Для поддержания лактации особенно значимы ночные кормления, так как ночью уровень пролактина более высокий. Длительность прикладывания сначала не должна ограничиваться, даже когда ребенок практически ничего не высасывает, а дремлет у груди. Потребность в контакте и сосании может носить самостоятельный характер, относительно независимый от пищевого поведения.

Кормление ребенка по требованию способствует тому, что:

- грудное молоко быстрее прибывает, лактация сохраняется более длительное время;
- ребенок быстрее набирает вес, спокоен, крепко, спит;
- меньше проблем с нагрубанием молочных желез;
- легче приучить ребенка к кормлению грудью.

Необходимо обучать матерей навыкам и технике грудного вскармливания. Техника прикладывания ребенка к груди:

- перед каждым кормлением мать должна чисто вымытыми руками осторожно обмыть грудь кипяченой водой;

- сцедить несколько капель молока, с которыми удаляются случайные бактерии, легко попадающие в периферические отделы выводных протоков;
- принять удобное для кормления положение; в первые дни после родов мать кормит ребенка, лежа в постели, а с 3-4 дня она садится на низкий стул или табурет, поставив на скамеечку ногу;
- кормящая женщина должна хорошо видеть лицо ребенка, также как и он должен иметь возможность использовать кормление для изучения лица матери, особенностей ее мимики, глаз;
- необходимо, чтобы при сосании ребенок захватывал в рот не только сосок, но и околососковый кружок, чтобы носовое дыхание было свободным, для чего грудь несколько оттягивается назад вторым и третьим пальцем поддерживающей ее руки;
- по окончании кормления грудь необходимо тщательно обсушить тонкой полотняной тряпочкой, прикрыть сосок стерильной салфеткой, оберегая его от трения и раздражения бельем и одеждой;
- после кормления одной грудью полностью сцедить остатки молока; при нормальной лактации можно не сцеживать молоко.

При кормлении грудью между матерью и ребенком устанавливается физиологическое равновесие, то есть ребенок высасывает столько молока, сколько ему необходимо. Физиологическое равновесие обусловлено составом молока в течение кормления. Оно очень хорошо развито у ребенка с шестой недели жизни.

Процесс сосания ребенком груди полезно рассматривать как два действия: вытягивание груди по форме соски и прижатие вытянутой ареолы языком к небу.

Если Вы хотите помочь матери в прикладывании ребенка к груди, Вы должны посмотреть, как она кормит ребенка.

Признаки, определяющие правильное положение ребенка при кормлении:

- ребенок всем корпусом повернут к матери и прижат к ней;
- лицо ребенка находится близко от груди;
- рот широко открыт;
- нижняя губа вывернута наружу;
- над верхней губой виден большой участок ареолы, чем над нижней;
- заметно, как ребенок делает медленные сосательные движения;
- ребенок расслаблен и доволен, в конце кормления наступает состояние удовлетворения;
- мать не испытывает боли в области сосков;
- слышно как ребенок глотает молоко.

Неправильное положение при кормлении грудью может стать причиной:

- воспаления и трещин сосков;
- неудовлетворительного поступления молока и медленного роста ребенка;
- неудовлетворенности ребенка, постоянно требующего есть;
- нагрубания груди.

Для успешного становления грудного вскармливания необходимо устранить факторы, снижающие продолжительность, эффективность и частоту сосания груди. К этим факторам относятся:

- кормление по расписанию;
- ограничение времени кормления;
- неправильное положение матери и ребенка при сосании;
- использование сосок, пустышек, имитирующих грудь;
- использование воды, чая для снятия голодного возбуждения, (таблица 6).

Число кормлений может широко варьировать в зависимости от состояния лактации и качества молока у матери, активности и самочувствия ребенка.

А.Ф.Тур подчеркивал, что «свободный» режим в питании грудных детей, когда ребенок сам регулирует интервалы между кормлениями, просыпаясь к моменту приема пищи, вполне допустим в условиях достаточно высокой культуры семьи и, конечно, при безупречном состоянии здоровья ребенка. Длительность одного кормления не должна превышать 20-25 минут, так как активно сосущий ребенок за первые 5 минут высасывает более 50% необходимого на каждое кормление количество молока.

Переход от «свободного» (неопределенного) режима вскармливания к относительно регулярному занимает от 10-15 суток до одного месяца. От ночных кормлений ребенок отказывается сам.

Если мать не может приспособиться к «свободному» вскармливанию или этого не позволяет режим работы родильного дома или состояние здоровья ребенка, необходимо перейти на кормление по часам. Наиболее целесообразно число кормлений для детей первых 1,5-2,5 недель 6-7 раз в сутки.

Часы кормлений:

- при 7 кормлениях 6.00, 9.00, 12.00, 15.00, 18.00, 21.00, 24.00, ночной перерыв 6 часов.
- при 6 кормлениях: 6.00, 9.30, 13.00, 16.30, 20.00, 23.30, ночной перерыв 6.30.

Основным фактором, который учитывается в выборе режима, является активное участие ребенка в процессе кормления. Оптимальным временем кормления будет такое, когда ребенок достаточно проголодался, активно проявляет чувство голода беспокойством и криком, но еще не утомился от этого крика. Таким образом, в периоде становления

лактации формирование режима питания должно быть ориентировано на индивидуальный ритм чередования фаз голода и насыщения.

При свободном вскармливании и частом прикладывании ребенка к груди матери не возникает необходимости в сцеживании молока после кормления.

Сцеживание молока показано:

- в случае вынужденной разлуки матери и ребенка;
- при недостатке молока у матери, то есть для стимуляции лактации;
- как лечебная процедура при возникновении лактостаза и при избытке молока.

При кормлении сцеженным молоком из бутылочки через соску необходимо дозировать количество пищи, так как ребенок не прекратит сосания, несмотря на то, что большой объем высосанного молока будет вызывать перерастяжение желудка.

Способы определения количества молока, необходимого новорожденному ребенку в первые 7-8 дней жизни:

Формула Г.М. Зайцевой:

Суточное количество молока = 2% М x n, где М - масса тела, n - день жизни.

3. Разовый объем молока (при 7-кратном кормлении ребенка) равняется n x 10, где n - день жизни.

Питьевой режим

Практика отечественных педиатров показывает, что новорожденные и дети более старшего возраста, находящиеся исключительно на грудном вскармливании, иногда нуждаются в жидкости. Такое состояние может быть связано с пониженной влажностью в квартире, повышенной температурой окружающей среды, обильной жирной пищей, съеденной матерью накануне. Кроме того, допаивание необходимо

больным детям, особенно при заболеваниях, сопровождающихся высокой лихорадкой, диареей, рвотой, выраженной гипербилирубинемией.

Итак, в первые дни после родов необходимо раннее прикладывание ребенка к груди, свободное вскармливание с первого дня жизни, совместное пребывание матери и новорожденного в родильном доме в палате «мать и дитя», исключение допаивания (кроме обусловленных медицинскими показаниями случаев), а также отказ от использования сосок, бутылочек и пустышек и профилактика трещин, нагрубания молочных желез (лактостаза).

В последующем необходимы спокойная и доброжелательная обстановка в семье, помощь со стороны близких по уходу, рациональный режим дня, обеспечивающий достаточный сон и отдых кормящей женщины, ее сбалансированное питание, включающее дополнительный прием жидкости (чая, соков и других напитков), сохранение свободного вскармливания.

Качественная коррекция при грудном вскармливании

Главным направлением поддержки и качественной коррекции вскармливания должны быть меры контроля за питанием кормящей женщины и динамикой ее массы тела. Желательно, чтобы темпы похудения кормящей женщины были бы гораздо медленнее, чем темпы прироста массы во II-III триместре беременности. Быстрое похудание кормящей несет в себе риск изменения качественного состава молока как в направлении его дефицитности, так и избыточного содержания солей тяжелых металлов, бифенилов и других токсикантов.

Установки на обязательность, какой бы то ни было «коррекции» естественного вскармливания при оптимально протекавшей беременности и адекватном питании кормящей матери следует считать дискуссионными и относиться к ним с осторожностью.

Наиболее закономерным дефицитным состоянием при естественном вскармливании является недостаточность витамина К в первые несколько дней жизни, витамину Д, а также железа и фтора. (S. Fomon 1986).

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИКОРМА

Несмотря на несомненные достоинства материнского молока по мере роста ребенка возникает необходимость в расширении его рациона и введении в него дополнительных продуктов, то есть прикорма.

Прикорм - все продукты, кроме женского молока и его заменителей, то есть плодовоовощные соки, пюре и вся гамма других продуктов, обозначаемых в нашей стране термином «продукты прикорма» (И.Я.Конь, «Руководство по детскому питанию», 2004).

Прикорм - это пищевые продукты, вводимые в рацион ребенка первого года жизни в качестве дополнения к женскому молоку и его заменителям (СанПиН 2.3.2. 1940-05).

Прикормом являются любые виды пищи или жидкости, отличные от женского молока и его заменителей, которыми кормят детей в первые 12 месяцев жизни («Рекомендации по питанию детей грудного возраста», разработанные педиатрами США, 2006).

Прикорм - это дополнительное питание «complementary foods»; «weaning foods» (пища в период отнятия от груди), «blikost» (прикорм) - все виды твердой и жидкой пищи, кроме женского молока, его заменителей и «последующих» формул (Комитет по питанию Европейского общества, педиатрической гастроэнтерологии, гепатологии и нутрициологии, «ESPGHAN», 2007).

Таким образом, прикорм - это продукты питания в рационе ребенка первого года жизни, отличные от женского молока, его заменителей и «последующих» формул, их дополняющие, постепенно и последо-

вательно вытесняющие (замещающие) необходимые для нормального роста и развития ребенка.

Целесообразность введения прикорма обусловлена:

- сохраняющимися высокими темпами физического и нервно-психического развития ребенка, его повышенной потребностью в белке, углеводах, кальции, железе, цинке и др.;
- неудовлетворенностью ребенка исключительно молочным питанием, так как в процессе лактации состав материнского молока изменяется и на определенном этапе 4-6 месяцев наступает естественный предел поступления белков, углеводов, минеральных веществ и энергии;
- целесообразностью расширения спектра пищевых веществ рациона за счет немолочных продуктов питания;
- возможностью в небольшом по объему количестве пищи доставлять много энергии и пищевых ингредиентов;
- способностью густой пищи оказывать влияние на развитие жевательного аппарата, стимулировать моторную активность кишечника, способствовать развитию не только пищеварительной, но и других органов и систем;
- способностью новых продуктов и блюд прикорма приучать ребенка к многообразным вкусовым особенностям продуктов, подготавливать его к отнятию от груди и постепенному переходу на питание «взрослого типа»;
- в процессе введения прикорма происходит обучение ребенка навыкам самостоятельного приема пищи.

Необходимо выделять:

- продукты прикорма: соки, творог, яичный желток, сливочное и растительное масло;

– блюда прикорма: фруктовые и овощные пюре, каши, мясные и рыбные пюре, мясо-рыбо-растительные пюре, кисломолочные продукты (кефир, йогурт, биокефир).

Для обеспечения полноценного сбалансированного питания необходимо, чтобы ребенок ежедневно получал блюда прикорма из определенного набора продуктов. В питании ребенка первого года жизни используются:

– Злаковые – источник растительных белков, углеводов, витаминов (В, Е), минералов (калия, кальция, фосфора, магния и др.), микроэлементов (меди, селена, негемового железа), клетчатки.

– Овощи и фрукты – поставщик углеводов и растительной клетчатки, пищевых волокон, витаминов (С, А, В, фолиевая кислота), минералов и микроэлементов (калий, магний, фосфор, марганец, кобальт, железо, медь и др.), а так же органических кислот, ароматических, эфирных и дубильных веществ.

– Творог, кисломолочные продукты, молоко – содержат животные белки с большим количеством незаменимых аминокислот, животные жиры, углеводы, витамины (А, Д, В и др.), минералы (кальций, фосфор).

– Мясо – источник полноценных животных белков с незаменимыми аминокислотами, витаминов группы В, минералов и микроэлементов (калия, кобальта, магния, гемового железа и др.).

– Рыба – содержит высококачественные, легко усваивающиеся белки, жиры с высоким содержанием полиненасыщенных жирных кислот, витамины (А, Д), минералы и микроэлементы (фосфор, калий, магний и др.).

– Сливочное масло – источник полноценного животного жира, жирорастворимых витаминов;

- Растительное масло – основной источник растительных жиров с большим содержанием полиненасыщенных жирных кислот, витаминов (Е, К, и др.), фосфатидов.
- Яичный желток - источник жиров, богатых лецитином и незаменимыми жирными кислотами, витаминов (В, Д, Е), минералов и микроэлементов (кальция, фосфора, цинка, железа, кобальта, меди).

Признаки готовности ребенка к введению прикорма:

- функциональная зрелость желудочно-кишечного тракта, достаточная для того, чтобы усвоить небольшое количество прикорма без расстройства пищеварения и аллергической реакции на него;
- угасание рефлекса «выталкивания» языком при хорошо скоординированном рефлексе проглатывания пищи;
- готовность ребенка к жевательным движениям при попадании в рот соски или других предметов;
- умение снять густую пищу с ложки и проглотить ее;
- эмоциональное восприятие ребенком пищи и процедуры кормления; его способность движением головы четко выразить свое отношение к пище;
- желательно, чтобы ребенок уже устойчиво сидел и совершал активные целенаправленные движения головой, руками.

Известно, что к 3-4 месяцам жизни снижается повышенная проницаемость слизистой оболочки кишечника, отмечается созревание ряда ферментов (повышается активность пепсина, амилазы, увеличивается секреция соляной кислоты), формируется достаточный уровень местного иммунитета кишечника, созревают рефлексорные механизмы для проглатывания твердой пищи и поддержания туловища в вертикальном положении.

В настоящее время в соответствии с рекомендациями ВОЗ детям, находящимся на исключительно грудном вскармливании, вводить при-

корм рекомендуется с 6 месяцев. Отечественные ученые считают, что это возможно только в отношении здоровых детей, родившихся с нормальной массой тела (без гипотрофии или задержки внутриутробного развития), при полноценном питании матери с использованием специализированных обогащенных продуктов или комплексных витаминно-минеральных препаратов.

Кроме того, в рекомендациях ВОЗ указывается на необходимость учета региональных особенностей каждой страны. Для нашей страны более целесообразно введение прикорма с 4-х месяцев, так как процент детей, находящихся на исключительно грудном вскармливании невелик, а состояние здоровья кормящих женщин не всегда удовлетворительное, что отражается на составе грудного молока.

Таким образом, прикорм следует вводить в питание детей в возрасте 4-6 месяцев. Сроки введения продуктов и блюд прикорма устанавливаются индивидуально для каждого ребенка. При этом необходимо учитывать:

- особенности развития пищеварительной системы, органов выделения;
- степень развития и особенности функционирования центральной нервной системы.

Несвоевременное введение прикорма может оказаться неблагоприятным для ребенка.

Раннее введение прикорма:

- снижает частоту и интенсивность сосания из груди, что приводит к уменьшению лактации;
- возможно развитие пищевой сенсibilизации, так как «кишечный блок» для аллергенов еще не сформирован и кишечная стенка уязвима для крупных молекул;

- возможно развитие диспепсии, дисбиоза вследствие незрелости органов пищеварения;
- манифестация целиакии, увеличение риска развития ожирения;
- с пищей прикорма в основном вводятся углеводы, а у детей раннего возраста преобладают жировые источники энергии.

Позднее введение прикорма в 6-7 месяцев нежелательно, так как:

- возможна задержка роста, нарушение оптимального развития нервно-мышечной координации движений;
- замедляется формирование жевательного аппарата, что приводит к нарушению адаптации к пище более плотной консистенции, чем молоко, отказу ребенка от твердой пищи;
- развивается дефицит цинка, меди и других микроэлементов, вследствие этого у ребенка возможны анемия, запоры.

При индивидуальном назначении прикорма можно ориентироваться на следующие особенности развития ребенка и его поведения:

- удвоение массы тела при рождении; прорезывание зубов;
- неудовлетворенность ребенка после высасывания достаточного ранее количества высосанного молока /беспокойство после кормления, увеличение числа прикладывания к груди днем и ночью/;
- выраженный интерес тому, что едят другие;
- урежение стула, редкие мочеиспускания;
- замедление темпов весовых прибавок за последнюю неделю.

Проведенные научные исследования и накопившийся опыт позволили внести некоторые коррективы и дополнения в схему введения прикорма, утвержденную Минздравом РФ в 1999 году:

- схема введения отдельных продуктов и блюд прикорма должна быть максимально приближена к индивидуальным особенностям ребенка;

- последовательность введения отдельных продуктов и блюд прикорма зависит от состояния здоровья, нутритивного статуса ребенка и функционального состояния его пищеварительной системы;
- в питании ребенка можно использовать продукты и блюда, приготовленные как в домашних условиях, так и продукты промышленного производства, которым отдается предпочтение, так как они изготавливаются из высококачественного сырья, соответствуют строгим гигиеническим требованиям и показателям безопасности, имеют гарантированный химический состав;
- учитывая, что современные адаптированные молочные смеси содержат в своем составе достаточно большой набор витаминов, минеральных веществ, нет необходимости проводить коррекцию по этим веществам продуктами прикорма в более ранние сроки, чем при вскармливании грудным молоком, поэтому схема введения прикорма может быть единой при искусственном и естественном вскармливании.

Правила введения прикорма:

- ребенок должен быть абсолютно здоров в течение последних 2-3 недель;
- нежелательно начинать введение прикорма в жаркую погоду и во время проведения профилактических прививок, при изменении условий жизни (поездки, переезды, смена ухаживающих лиц и др.).
- блюда прикорма следует давать детям до кормления грудью (только с ложечки, а не через соску); после этого можно приложить ребенка к груди для сохранения лактации; если ребенок отказывается от грудного молока, можно предложить сок;
- новые блюда и продукты прикорма лучше вводить в утренние часы, чтобы проследить за реакцией ребенка; следует наблюдать за поведением, стулом, состоянием кожи ребенка;

- каждый новый продукт необходимо вводить постепенно, с небольшого количества (сок - с нескольких капель, кашу и пюре - с ½ чайной ложки), внимательно наблюдая за его переносимостью; если стул не изменился, то ежедневно увеличивают количество прикорма и доводят до необходимого объема;
- учитываются индивидуальные особенности детей: у возбудимых адаптация к новой пище происходит в течение 5-6 дней, у тормозных - не ранее, чем на 2-й неделе;
- введение любого нового вида пищи следует начинать с монокомпонентного продукта, постепенно переходя к смеси из двух, а затем и нескольких продуктов данной группы (поликомпонентные);
- нельзя вводить два новых вида прикорма одновременно; введение нового вида прикорма возможно только после привыкания к предыдущим;
- по консистенции блюда прикорма в начале должны быть гомогенными и иметь полужидкую консистенцию, чтобы не вызывать затруднения при глотании; затем их следует делать более густыми, а позже и более плотными, приучая ребенка к жеванию, продвижению пищи в глотку и к проглатыванию; с 9-10 месяцев следует практиковать «кусочковое» питание;
- сначала кашу и овощное пюре готовят без добавления в них соли, сахара и масла;
- после введения прикорма в полном объеме разового питания изменяется режим кормления, 5 раз через 4 часа, ночной перерыв - 8 часов; часы кормления: 6.00, 10.00, 14.00, 18.00, 22.00;
- при хорошей переносимости блюд прикорма и должном аппетите ребенка объем одной порции кормления может к 3-4 кварталу первого года жизни перейти за 200-240 г; в этих случаях число кормлений, может быть, уменьшено до 4 в день, не считая возможных ночных

кормлений, а сразу после года можно попытаться перейти на три основных кормления и одно облегченное (молочная формула, сок или фрукты в часы второго завтрака или полдника).

- блюда прикорма даются в теплом виде с ложечки, в 6-7 месяцев ребенок должен сидеть за специальным детским столом, с 7-9 месяцев ребенка следует приучать пить из чашки.

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

- навыков потребления густой, а затем и плотной пищи;
- навыков «кусочкового» питания;
- навыков опрятности и поведения за столом;
- навыков пользования столовой посудой, ложкой, чашкой.

Конечным этапом является нормирование навыков самостоятельной еды, но это происходит на втором году жизни.

Последовательность введения прикорма:

До введения основных видов прикорма в рацион питания ребенка 4-х месяцев жизни вводят фруктовое пюре. Получая фруктовое пюре ребенок постепенно привыкает к более густой пище, что очень важно для последующего введения зернового и овощного прикорма. Фруктовое пюре обозначается как «педагогический» или «обучающий» прикорм.

Правила введения фруктового пюре:

- фруктовое пюре вводят постепенно: начинают с ½ ч.л., к 5 месяцам доводят до 50-60 г, в 9-12 месяцев – до 100 г/сутки.
- фруктовое пюре дают сразу после кормления грудью матери; если ребенок отказывается после кормления грудью от новой пищи, ее можно предложить перед кормлением, когда малыш проголодался, или через 1-1,5 часа после кормления,

- суточное количество фруктового пюре можно рассчитать по формуле $n \times 10$, где n - количество месяцев жизни. Объем фруктового пюре входит в суточный объем питания ребенка;
- первым рекомендуется вводить яблочное, затем грушевое пюре; эти пюре особенно показаны детям при неустойчивом стуле, так как богаты пектиновыми веществами, благоприятно влияют на процессы пищеварения;
- позднее можно вводить пюре из абрикосов, персиков, слив, (особенно при склонности к запорам);
- детям старше 5 месяцев можно вводить пюре из ягод и овощей, включая пюре из черной и красной смородины, вишни, моркови, тыквы и др.
- при отсутствии свежих овощей и фруктов можно использовать консервированные фруктовые пюре, выпускаемые специально для детского питания.

В настоящее время изменились подходы к срокам введения фруктовых соков. По мнению ряда авторов в виду низкой питательной ценности соков их следует вводить в рацион питания ребенка после введения основного прикорма, то есть не ранее 5-6 месяцев. Последовательность введения фруктового сока аналогична введению фруктового пюре.

Правила введения соков:

- соки вводят постепенно, вначале с капель, а затем по $\frac{1}{2}$ -1 ч.л. в день (5 мл); это количество постепенно за 5-7 дней увеличивают на 5 мл и в течение недели доводят до 30 мл; в 5 месяцев ребенок получает 40-50 мл сока в сутки, в 9-12 мес-90-100 мл;
- суточный объем сока ребенок получает за 2-3 приема после кормления грудью или в интервале между кормлениями;

- первым рекомендуется вводить яблочный сок; лучше яблоки зеленых сортов: антоновка, семеренка, которые редко дают аллергические реакции в отличие от красных; затем вводят грушевый, черносмородиновый, вишневый; после 6 месяцев с осторожностью вводят соки с мякотью, соки цитрусовых, малиновый;
- очень кислые и терпкие соки могут инициировать или срыгивания, вызвать нарушение стула, поэтому их следует разводить кипяченой водой или слегка подслащивать сахарным сиропом;
- соки следует готовить перед употреблением; исключение составляют черная смородина, облепиха, которые можно заготавливать впрок;
- наиболее богаты витамином С соки, приготовленные из черной смородины, цитрусовых, шиповника;
- при введении соков необходимо учитывать характер стула: вишневый, гранатовый, черносмородиновый, черничный соки полезны детям с неустойчивым стулом; детей со склонностью к запорам лучше использовать морковный, сливовый, капустный соки;
- в течение дня необходимо избегать разнообразия соков, достаточно 1-2 видов сока;
- не рекомендуются детям первого года жизни виноградный сок, сок дыни и арбуза; клубничный и томатный соки могут вызвать аллергические реакции, нарушение функции кишечника;
- соки тропических и экзотических фруктов (манго, папайя, гуава) назначают с учетом индивидуальной переносимости (не ранее 6-7 месяцев);
- суточное количество соков легко рассчитать, пользуясь формулой; $n \times 10$, где n - количество месяцев жизни. Объем соков в суточный объем питания не входит.

Основной прикорм

Основной прикорм – это энергоемкие продукты и блюда, которые являются самостоятельным питанием и постепенно могут заменить сначала одно, а затем и несколько кормлений грудью матери.

Все блюда основного прикорма можно разделить на две группы:

1) энергетически значимый прикорм (овощное пюре, молочные каши). Они могут заменить полный разовый объем грудного молока;

2) блюда и продукты, служащие дополнением к блюдам первой группы (яичный желток, творог, мясное и рыбное пюре, сливочное и растительное масло). Они даются в небольшом количестве, чтобы не вызвать перегрузки незрелых систем усвоения и метаболизации этих продуктов.

Блюда прикорма можно приготовить в домашних условиях.

Сроки введения основных блюд прикорма:

- последовательность и сроки введения отдельных продуктов и блюд прикорма зависят от индивидуальных особенностей ребенка: детям со сниженной массой тела, учащенным стулом в качестве первого прикорма целесообразно назначать каши промышленного производства, обогащенные железом, кальцием, цинком, йодом, а при паратрофии и запорах – овощное пюре;
- оптимальные сроки введения первого прикорма 4,5-5 месяцев, а при исключительно грудном вскармливании – 6 месяцев (**таблица 8**);
- второй прикорм вводится через месяц после введения первого прикорма, то есть в 5,5-6 месяцев;
- для сохранения лактации в период введения продуктов и блюд прикорма необходимо после каждого кормления прикладывать ребенка к груди.

Правила введения овощного пюре:

- введение овощного пюре следует начинать с одного вида овощей (исключить аллергию); затем из 2-3 видов, при этом картофель не должен составлять более $\frac{1}{2}$ объема, так как содержит крахмал;
- последовательность введения овощей зависит от содержания в них клетчатки: наименьшее - в кабачках, цветной капусте, более высокое - в картофеле, тыкве, белокачанной капусте, максимальное - в репе, зеленом горошке, моркови, фасоли; в такой последовательности и надо вводить овощи в диету ребенка; репчатый лук можно вводить в небольшом количестве в 8 месяцев, пряную зелень (укроп, петрушку, сельдерей) - в 9 месяцев;
- необходимо обеспечить качество исходных продуктов и соблюдать технологию приготовления овощного пюре;
- овощи отваривают в небольшом количестве воды и не разогревают для повторного применения, так как повторное их нагревание способствует переходу нитратов в нитриты; вареные овощи протирают через сито, разводят до консистенции густой сметаны; в домашних условиях для разведения овощей рекомендуется добавлять грудное молоко или адаптированные пресные молочные смеси (формулы № 2), приблизительно 30 мл на 100 г овощей; в овощное пюре добавляют растительное масло (кукурузное, подсолнечное, оливковое), начиная с капель и доводя до 3 мл ($\frac{1}{2}$ чайной ложки), а с 8 месяцев до 5 мл (1 чайная ложка);
- объем порций овощного пюре зависит от возраста; начинают введение с $\frac{1}{2}$ чайной ложки, постепенно в течение 1-ой недели (при хорошей переносимости) доводят до 100 г, в 6 мес. - 150 г, в 8 мес. - 180 г, в 9-12 мес. - 200 г; это примерный объем блюд;
- ребенок сам определяет, какое количество пищи ему нужно: следует продолжить кормление, если ребенок тянется к ложке или открывает рот при ее приближении; если же он отворачивает голову, отводит руку

кормящего, закрывает лицо руками, капризничает, кормление следует прекратить; не надо заставлять ребенка съесть еще одну «последнюю» ложку;

- если первый прикорм введен в 4,5 месяца, то в 5 месяцев ребенок будет получать 1 раз в 10.00 прикорм и 4 раза - кормление грудью (в 6.00, 14.00, 18.00, 22.00);

- через месяц после введения первого прикорма, то есть в 5,5-6,5 месяцев вводится второй прикорм.

Правила введения прикорма на основе злаков:

- прикорм на основе злаков (каши) следует начинать с безглютеновых круп (рисовой, гречневой, позднее кукурузной), так как глютенсодержащие злаки (овес, пшеница) могут вызывать у детей раннего возраста развитие глютенковой энтеропатии;

- первой рекомендуется вводить рисовую кашу, затем гречневую, кукурузную;

- в дальнейшем могут использоваться глютенсодержащие каши (овсяная, ячневая, пшеничная, манная);

- каши промышленного производства могут быть молочные и безмолочные; безмолочные каши разводят грудным молоком, детской смесью, получаемой ребенком;

- при приготовлении каши в домашних условиях используют крупу или муку соответствующих злаков; вначале крупу хорошо разваривают на воде, затем добавляют горячее молоко (на 100 г каши - 75 мл молока) и доводят до кипения; в готовую кашу добавляют сливочное масло сначала на кончике ножа, постепенно к 7 месяцам увеличивают до 3 г, а с 9 месяцев - до 5 г;

- для приготовления каши из муки последнюю разводят в холодной воде, вливают в кипящее молоко, проваривают в течение 5 минут, а затем добавляют сливочное масло;

- вначале готовят 5% кашу на женском молоке или адаптированной молочной смеси; через 1-2 недели кашу варят более густой 10%; ребенок привыкает к этому виду прикорма в течение 1-2 недель; каша хорошо сочетается с фруктовым пюре;
- если второй прикорм введен в 5,5 месяцев, то в 6 месяцев ребенок два раза будет получать блюда прикорма (в 10.00 и в 18.00) и три раза грудь матери (в 6.00, 14.00, 22.00).

Творог в рацион питания ребенка вводится по показаниям - не ранее 5,5 месяц.

- более раннее введение творога нецелесообразно, поскольку дети, находящиеся на естественном вскармливании, необходимое количество белка получают с женским молоком; в домашних условиях творог может быть приготовлен из свежепрокипяченного коровьего молока при строгом соблюдении правил гигиены; нельзя использовать жирный творог из магазина или рынка;
- творог дают перед одним из кормлений грудью; начинают с 1/4-1/2 чайной ложки, смешав его с небольшим количеством грудного молока; постепенно объем порции увеличивают до 30г, в 8 месяцев – до 40г, а с 10 месяцев до 50г в день;

Мясо (нежирную говядину) рекомендуется вводить в рацион детям старше 6 месяцев (по показаниям – 5,5 месяцев);

- для приготовления мясного пюре в домашних условиях мясо отваривают и измельчают на кухонном комбайне или 2 раза пропускают через мясорубку; в первый день ребенок получает 1/2 чайной ложки и постепенно объем увеличивают до 30 г (1-1,5 ст.л.), с 8 месяцев - до 40-50 г (2-2,5 ст.л), а с 10-12 месяцев - до 60-70 г (3-3,5 ст.л);
- наряду с говядиной можно использовать мясо курицы, индейки, кролика, нежирную свинину; к 10 месяцам мясное пюре заменяется фрика-

дельками, а к 1 году - мясным суфле, паровыми котлетами; мясное пюре лучше всего давать одновременно с овощным пюре;

Желток сваренного вкрутую яйца в рацион ребенка вводят в 7 месяцев.

– желток дают в протертом виде, смешав с небольшим количеством грудного молока; начинают с минимальной дозы на кончике ложки; при отсутствии аллергических реакций дозу увеличивают до 1/8-1/4, а с 8 месяцев до 1/2 желтка в день, добавляя в кашу или овощное пюре; желток дают 3-4 раза в неделю.

– аллергическая реакция на введение желтка проявляется в виде сыпи, поноса, непереваренного стула или запора; в этом случае можно использовать желток перепелиного яйца (один желток в день);

Кисломолочные продукты детского питания (детский кефир, биокефир, йогурты) в рацион питания ребенка можно вводить не ранее 8-месячного возраста в количестве не более 200 мл в сутки. По данным некоторых авторов лучше это делать не ранее 10 месяцев жизни ребенка.

– альтернативой кефиру являются «последующие» смеси («НАН кисломолочный 2»); их можно ввести в рацион питания в 7,5-8 месяцев;

– коровье молоко не рекомендуется использовать как основной молочный продукт до 12 месяцев

Таким образом, с 8 месяцев, еще одно кормление грудью заменяют третьим видом прикорма – протертым творогом с кефиром. Сохраняется 2 кормления грудью – в 6.00.и в 22.00.

Рыба вводится в ассортимент продуктов прикорма в 8 месяцев.

– рыба может вызвать аллергические реакции, поэтому ее вводят с особой осторожностью: вначале ребенок получает 1/2 ч.л. рыбного пюре, постепенно количество рыбы увеличивают до 30 г, а с 10 месяцев до 50-

60 г; рыбу дают 1-2 раза в неделю вместо мясного пюре; рекомендуются нежирные сорта: треска, хек, судак, минтай и др.;

Правила отлучения ребенка от груди:

- вскармливание ребенка грудью при нормальном уровне лактации может продолжаться до 1.5 лет;
- полное завершение грудного вскармливания происходит по желанию матери либо в конце 1-го года, либо на 2-м году жизни ребенка; для сохранения лактации в период введения продуктов и блюд для прикорма необходимо после каждого кормления прикладывать ребенка к груди;
- оставшиеся кормления грудью матери заменяют молочными смесями («НАН 3» для ребенка 2-3 го года жизни) или, что хуже, коровьим молоком или кисломолочными продуктами (кефир, йогурт и др.).
- отлучение ребенка от груди в любом возрасте должно происходить постепенно, не сопровождаясь конфликтами между матерью и ребенком; если обстоятельства вынуждают мать к более скорому завершению лактации, она может прибегнуть к нетугому бинтованию груди, прикладыванию кусочков льда в пузыре, снижению объема выпиваемой жидкости в жаркие летние месяцы.

Критерии достаточности (адекватности) естественного вскармливания:

- здоровье ребенка, высокая сопротивляемость инфекциям;
- нормальное физическое развитие (отсутствие дефицита или избыточности массы тела);
- нервно-психическое развитие, соответствующее возрасту ребенка;
- активность и положительный эмоциональный тонус ребенка;
- спокойный сон;
- адекватная реакция ЖКТ и мочевыделительной системы (по результатам лабораторных исследований).

О неадекватном питании свидетельствуют рахит, анемия, гипо-, паратрофия, аллергическая настроенность, частые ОРЗ.

ПРОДУКТЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ВЫПУСКА В ПИТАНИИ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

Примечание: в данном разделе сроки введения основных продуктов и блюд прикорма промышленного выпуска приведены в соответствии с СанПиН 2.3.2.1940-05 «Организация детского питания».

Основные преимущества продуктов и блюд прикорма промышленного выпуска (в сравнении с прикормом домашнего приготовления):

- гарантия качества и безопасности для грудного ребенка;
- чрезвычайно широкий спектр сырьевых компонентов, в том числе малодоступных в домашних условиях (например, экзотические тропические плоды, спаржа, капуста брокколи, трудно разваривающиеся крупы - кукурузная, ржаная, просо, ячмень, смеси из нескольких круп);
- гарантированный химический состав и микробиологическая безопасность;
- оптимальная степень измельчения, соответствующая возрастным особенностям жевательного аппарата и пищеварительной системы;
- высокая пищевая ценность: многие виды продуктов и блюда прикорма обогащены витаминами, микроэлементами, ПНЖК и т.д.;
- гомогенизация (приготовление под давлением 200 атм) обеспечивает длительный срок хранения продуктов, возможность их использования в течение всего года независимо от сезона;
- быстрота приготовления: многие продукты и блюда прикорма не требуют варки, а нуждаются только в разогревании или разведении водой или молоком.

Необходимо отметить, что блюда прикорма, приготовленные в домашних условиях, без использования жесткой технологической обработки по своим органолептическим свойствам, сохранности ряда нут-

риентов, адекватности физиологическим возможностям пищеварительной системы ребенка все же превосходят продукты промышленного выпуска. По мере физиологического и метаболического созревания детей, формирования у них надежных систем защиты от инфекционных агентов и химически вредных факторов продукты и блюда прикорма промышленного выпуска должны постепенно замещаться пищей, приготовленной в домашних условиях.

Плодоовощные соки

Промышленность выпускает для детского питания следующие виды соков:

- 1) натуральные без добавления сахара и других веществ, осветленные и неосветленные;
- 2) с добавлением сахара, осветленные и неосветленные;
- 3) с мякотью;
- 4) купажированные (из двух или нескольких видов плодов или овощей) с мякотью или без мякоти.

Добавление к сокам для детского питания синтетических красителей, ароматизаторов, стабилизаторов и т.п. категорически запрещено как в нашей стране, так и за рубежом.

Пищевая ценность соков определяется, прежде всего, наличием в них природных сахаров (глюкозы, фруктозы, сахарозы), которые легко всасываются и окисляются в организме, являясь легкоусвояемыми источниками энергии. Содержание сахаров в натуральных соках составляет 10-14 г в 100 мл. В некоторые соки добавляют сахар. В этом случае их обозначают как нектары. При этом содержание фруктовой части должно быть не менее 50%.

Важный компонент соков - органические кислоты (яблочная, лимонная и др.) - в сочетании с сахарами определяют кисло-сладкий вкус

соков. Титруемая кислотность соков (в пересчете на яблочную кислоту) не должна превышать 0,8%.

Соки содержат калий - до 150 мг в 100 мл и железа - до 2 мг в 100 мл. В часть соков дополнительно вводится железо в виде сульфата, что способствует профилактике железодефицитных анемий у детей. Это «Фруктовый сок с железом» («Нестле», Германия), «Сок из красных фруктов» («ХиПП», Австрия), соки фирмы «Сэмпер Фудс» (Швеция).

Содержание других минеральных солей и микроэлементов в консервированных соках относительно невелико. Уровень витаминов в них также крайне невелик, поэтому соки не могут служить важным источником витаминов, обеспечивая не более 2-5% от суточной потребности детей в этих нутриентах. Исключение - морковный, персиковый и сливовый, служащие дополнительным источником бета-каротина.

Кроме того, практически все соки зарубежного производства «Гербер» (США), «Нестле» (Швейцария), а также многие виды отечественных: «Тип-Топ» (Теледиск-Холдинг «ЭКЗ Лебедянский»), «Винни» (ОАО «Московский завод детского питания») и др. - специально обогащают витамином С от 15 до 50 мг в 100 мл. Они обеспечивают от 30 до 100% суточной потребности в этом витамине грудных детей. Среди зарубежных соков встречаются обогащенные целым рядом витаминов: С, В₁ В₂, В₆, бета-каротином, фолиевой и пантотеновой кислотой. Например, это «Яблочный-морковный сок» «Гербер» (США).

Купажированные (смешанные) соки обогащены пищевыми веществами из разных фруктов и овощей, потому имеют более высокую пищевую ценность, чем моносоки.

Соки с мякотью содержат пищевые волокна, в том числе клетчатку, пектиновые вещества, которые стимулируют двигательную функцию кишечника, что необходимо учитывать при введении сока.

Начинать введение соков целесообразнее всего с осветленного яблочного сока без сахара, имеющего низкую кислотность и невысокую сенсibiliзирующую активность. Соки из двух или нескольких видов фруктов и овощей (например, яблоко с персиком, яблоко с тыквой) можно вводить после привыкания ребенка к каждому из компонентов сложного сока и при отсутствии аллергических реакций. Правила введения соков аналогичны тем, что описаны выше.

Рекомендации по введению соков и нектаров:

- старше 4 месяцев жизни - осветленные яблочный и грушевый соки; яблочный и грушевый с мякотью; сливовый, персиковый, абрикосовый, тыквенный, морковный соки (осветленные и с мякотью); напиток на основе чернослива;
- старше 5 месяцев – моно- и поликомпонентные соки и нектары из черной и красной смородины, малины, черешни, айвы, вишни, черники, брусники (до 20%), клюквы (до 20 %) и др.;
- старше 6 месяцев - моно- и поликомпонентные соки и нектары из цитрусовых (апельсиновый, мандариновый, грейпфрутовый); дыни, тропических плодов (манго, ананасов, бананов); клубники, земляники, томатов и других плодов и овощей, обладающих потенциальной аллергенностью; винограда (в составе смешанных соков) и др.;
- старше 7 месяцев жизни – моно- и поликомпонентные соки и нектары из папайи, киви, гуавы;
- старше 9 месяцев жизни – виноградный осветленный сок;
- с 10 месяцев - многокомпонентные соки с сахаром.

Фруктовые и фруктово-овощные пюре

Консервированные фруктовые пюре изготавливают из высококачественных фруктов и ягод. Фруктово-овощные пюре включают небольшое количество овощей. В основном это морковь и тыква. В состав фруктовых пюре входят формообразователи, необходимые для прида-

ния пюре более густой консистенции. Для этого используют крахмал или муку (рисовую, манную и др.)- Они обладают обволакивающими и абсорбирующими свойствами, необходимыми особенно детям с незрелым пищеварительным трактом. Нежный рисовый крахмал не влияет на моторную функцию кишечника и не вызывает запоров у детей.

Наряду с чисто фруктовыми и фруктово-овощными пюре в последние годы промышленность вырабатывает комбинированные фруктово-зерновые и фруктово-молочные. Фруктово-зерновые пюре помимо плодов (яблок, бананов, персиков, тропических фруктов) включают овсяную и/или рисовую муку или хлопья. Фруктово-молочные пюре производят на основе яблок, персиков, слив и других фруктов с добавлением йогурта, сливок и творога, а также крахмала или муки (как формообразователей).

При назначении ребенку пюре необходимо учитывать степень измельчения и состав входящих в них фруктов, овощей и других добавок. Пюре могут быть различной степени измельчения:

- гомогенизированные - для детей с 3,5 до 6 месяцев;
- пюреобразные - для детей с 6 до 9 месяцев;
- крупноизмельченные - для детей с 9 до 12 месяцев.

Пюре вводится через две недели после назначения соков. Последовательность введения фруктовых пюре не отличается от таковой при введении соков.

Рекомендации по введению фруктового пюре:

- старше 4 месяцев жизни – монокомпонентные пюре из яблок, груш, слив, персиков, абрикосов;
- старше 5 месяцев жизни - моно-, поликомпонентные пюре из ягод и овощей, включая пюре из черной и красной смородины, малины, черешни, айвы, вишни и др.;

- старше 6 месяцев - моно-, поликомпонентные пюре с включением цитрусовых, экзотических и других плодов и ягод, обладающих высокой потенциальной аллергенностью;
- с 7-8 месяцев жизни – пюре фруктово-зерновые и фруктово-молочные, в том числе фруктово-йогуртные (с содержанием йогурта не выше 20%) и другие комбинированные пюре.

Фруктовые, фруктово-овощные, фруктово-зерновые и фруктово-молочные пюре производят иностранные фирмы - «Нестле» (Германия / Финляндия), «Гербер» (США / Польша), «ХиПП» (Австрия), «Сэмпер» (Швеция), «Нутриция» (Нидерланды / Польша), «Хайнц» (США / Италия), а также различные отечественные предприятия ООО «Сивма». Детское питание (под торговой маркой «Бабушкино лукошко») - ОАО ЭКЗ «Лебедянский», ГУП «Завод детского питания «Фаустово» и др., и др.

Пюре расфасовывают в стеклянные баночки емкостью 80-200 мл и в более мелкой таре по 71 г.

Овощные пюре (консервы) для детского питания

Их рекомендуется вводить в 4,5-5 месяцев. Овощные консервы для детей производят из натуральных зрелых высококачественных овощей (моркови, картофеля, свеклы, томатов, кабачков, цветной и капусты брокколи, зеленого горошка и др.), к которым добавляют зелень (укроп, петрушка, пастернак), лук, сладкий перец, растительное масло (подсолнечное, кукурузное, рапсовое и др.).

Овощные пюре, выпускаемые зарубежными фирмами, могут содержать бобовые (фасоль, горох), томаты и томатную пасту. Значительную часть консервов изготавливают без добавления соли, что делает их вкус пресным.

Овощные пюре служат важным источником пищевых волокон, включая клетчатку, пектины, поэтому они особенно показаны детям со склонностью к запорам.

В процессе стерилизации консервов происходит значительная потеря витаминов, поэтому консервированные овощные пюре не могут служить их важным источником. Исключение - морковное пюре, содержащее бета-каротин. Например, монокомпонентные пюре из моркови фирм «Гербер» (США), «ХиПП» (Австрия), «Сэмпер» (Швеция), «Нутриция» (Нидерланды), а так же поликомпонентные пюре из смеси овощей (в том числе моркови). Это овощные пюре «Рисотто из овощей», «Пюре из моркови, картофеля, кукурузы» («Нестле»), «Овощное ассорти» («ХиПП»), «Весенние овощи» («Данон»).

К витаминизированным консервам, которые дополнительно обогащены витамином С, относятся, например, пюре серии «Тип-Топ», «Морковь», «Из моркови и картофеля» («Овита/Нутриция», Польша), а так же с витамином Е – пюре «Овощи с огородика» («Хайнц», США).

В состав некоторых овощных пюре введены минеральные вещества и витамины. Это «Пюре из картофеля и цветной капусты», «Пюре из картофеля и брокколи», «Пюре из картофеля и цветной капусты» («Нестле»), «Кукуруза с картофелем» («Семпер»), «Пюре из кабачков с молоком», «Бабушкино лукошко» и др.

При введении в рацион ребенка овощных пюре начинать надо с одного вида овощей, постепенно переходя к двум видам, а затем и к нескольким.

По степени измельчения овощные пюре, как и фруктовые, делятся на гомогенизированные, пюреобразные и крупноизмельченные.

Рекомендации по введению овощного пюре:

- с 4,5 месяцев – монокомпонентные пюре из кабачков, цветной капусты, брокколи, картофеля, сладкого картофеля, моркови;
- с 5 месяцев – моно- и поликомпонентные пюре с расширением ассортимента за счет тыквы, свеклы, капусты белокочанной и др.;

- с 6 месяцев жизни – поликомпонентные, в том числе с добавлением томатов (при отсутствии аллергии);
- с 7 месяцев жизни - поликомпонентные пюре с добавлением зеленого горошка;
- старше 8 месяцев жизни – поликомпонентные с добавлением шпината;
- томатную пасту, содержащую соль, можно вводить в питание не ранее 6,5-7 месяцев, лук, чеснок и специи – не ранее 8 месяцев; пряные овощи (сельдерей, укроп) – не ранее 9 месяцев

Перед тем, как давать ребенку овощные консервы, их надо разогреть на водяной бане. Как правило, они содержат все необходимые компоненты, включая жиры. Но иногда, чтобы компенсировать недостаток жира в рационе ребенка или повысить его энергетическую ценность (например, для крупного малыша), в пюре можно добавить растительное или сливочное масло.

Введение каждого вида овощных консервов в рацион ребенка следует производить постепенно, начав с 3-5 г-1/2 чайной ложки и увеличивая за 5-7 дней до объема, необходимого по возрасту.

Продукты прикорма на зерновой основе

Это «каши» по принятой в России терминологии или «сereal», (злаковые), как их называют за рубежом. Основа каш - крупа или мука. Пищевая ценность зерновых продуктов прикорма повышается за счет:

- включения животных жиров и растительного масла;
- добавления молока - грудного, адаптированных молочных смесей, небольшого количества коровьего молока или кисломолочных продуктов;
- обогащения минеральными веществами: (кальций, железо; и витаминами B₁, B₂, PP, A, E, C);
- включения пребиотиков;
- использования цельных злаков;

- комбинации различных видов зерновых, а также сочетания их с другими продуктами.
- включения сои - оптимизирует белковый и аминокислотный состав;

На современном этапе разработан широкий ассортимент зерновых продуктов прикорма с высокой пищевой ценностью. Промышленность выпускает молочные и безмолочные каши, готовые к употреблению, инстантные и требующие варки. Сухие инстантные каши имеют гарантированный химический состав, безопасны для потребления, обогащены витаминами и микроэлементами. Количество каждого витамина и минерального вещества не менее 20% и не более 50% суточной потребности ребенка. Молочные каши наиболее удобны при переходе от женского молока к другому питанию, так как близки к молоку и по своей консистенции, и по органолептическим свойствам.

Каши могут быть изготовлены как из 1-2-х, так и из 3-х и более зерновых (круп или муки). Некоторые молочные и безмолочные каши содержат сухой фруктовый (яблоки, сливы, бананы, ягоды) и ореховый порошок, а также мед, какао и шоколад.

– это, например, молочные каши «5 злаков яблоко банан» («Нестле», Швейцария), «Фруктовая каша» (ХиПП, Австрия), «Каша яблоко и груша» («Семпер», Швеция), «Малышка», «Пшеничная с бананом», «Гречневая с черносливом» (Истра/Нутриция, Россия), «Беби – рис – лесные орехи» («Колинска»). Мед входит в состав каши «Бирхер Мюсли» («Милупа/Нутриция, Германия»), шоколад и какао – в составе каши «Веселые зверята» («ХиПП, Австрия»).

– безмолочные каши, как правило, используются в питании детей с аллергией к белкам коровьего молока: «Гречневая», «Рисовая», «Овсяная с брокколи и кабачком» «Нестле» (Швейцария), «Малышка», «Овсяная с яблоком», «Пшеничная с грушей», «Кукурузная с абрикосом» («Истра-Нутриция», Россия), «ТОП-ТОП», «Смесь круп» («Нутриция»), «Мюсли с

фруктами», «Пшеничные хлопья с шоколадом и орехами» («Колинска»), а также каши фирм «ХиПП» (Австрия), «Сэмпер» (Швеция).

Рекомендации по введению зернового прикорма:

- для детей старше 4-х месяцев жизни первыми следует вводить безглютеновые каши (рисовую, гречневую);
- старше 5 месяцев жизни – безглютеновые: кукурузная и ее смесь с рисовой или гречневой; глютенсодержащие - пшеничная, овсяная, толокно, манная; растворимое печенье;
- старше 6 месяцев жизни - безглютеновые и глютенсодержащие каши из смеси трех и более зерновых компонентов, включая тапиоку, пшено (не более 18% по массе продукта);
- старше 9 месяцев жизни - каши типа мюсли;
- все виды каш могут включать дополнительные компоненты: фрукты – с 6 месяцев, мед и цитрусовые - не ранее 6 месяцев, шоколад и какао - не ранее 9 месяцев.

Специализированные каши типа мюсли, содержат орехи, сухофрукты, зерновые, хлопья из круп, что позволяет научить ребенка жевать. Это, например, безмолочные каши с хлопьями злаков «Биомюсли Бирхер» («ХиПП»), «Мюсли с фруктами» («Колинска»), молочная каша «Бирхер-мюсли» («Милупа/Нутриция», Германия).

В последнее время получили распространение «готовые каши» - оригинальные консервированные продукты, сочетающие в себе молоко, крупу и фрукты (молочные) или состоящие только из круп и фруктов (безмолочные). Они расфасованы в стеклянные баночки, которые подвергаются потом стерилизации.

Это каши и кашицы (с более жидкой консистенцией) фирм «Нестле», «ХиПП». Фирма «Сэмпер» (Швеция) выпускает жидкие каши - Вэллинги.

При приготовлении и использовании каш промышленного производства необходимо строго выполнять все правила, указанные на этикетке. Нельзя разводить смеси «примерно», «на глазок». Каши дозируются ложечками (столовыми, чайными), некоторые фирмы вкладывают в коробку мерные ложечки.

Безмолочные каши разводят водой, соком или молоком, а молочные - водой, причем в них не надо добавлять ни сахар, ни масло, только по особым показаниям детям со сниженным аппетитом, плохо набирающим массу тела, можно добавить 2-3 г сливочного или растительного масла на порцию каши для улучшения вкуса и увеличения пищевой и энергетической ценности продуктов.

Помимо каш в нашей стране и за рубежом выпускается так называемое растворимое печенье, которое очень близко по своим свойствам к кашам. Оно легко растворяется в воде или в молоке, превращаясь при этом практически в кашу, которую можно давать младенцам. Это, например, печенье «Малышок» с овсяной мукой, бета-каротином и железом, кальцием и др. (ОАО «Пищевой комбинат минусинский», Россия), «Детское печеньеце» («Хайнц», Италия/США), «Первое детское печенье» и «Сказочное печенье» («ХиПП», Австрия).

Детские каши «НЕСТЛЕ» оптимально подходят для первого прикорма и плавного расширения рациона ребенка, так как:

- имеют гарантированные показатели качества и безопасности сырья и конечного продукта (отсутствие тяжелых металлов, пестицидов, афлатоксина, адекватные микробиологические показатели; производятся без искусственных консервантов, стабилизаторов, ароматизаторов и красителей; герметичная упаковка сохраняет высокие качества каши на протяжении всего срока годности);
- питательная ценность ограниченного объема каши адаптирована к потребностям ребенка (белковый состав молочных каш обеспечивает

поступление эссенциальных кислот; оптимальный состав микронутриентов – линолевой кислоты и пищевых волокон улучшает кишечный биоценоз; каши являются источником витаминов Д, Е, группы В, микроэлементов – железа, цинка, йода).

- изготовлены с помощью ферментного гидролиза натуральных углеводов злаков, каши легче усваиваются, имеют повышенную пищевую ценность; Низкая вязкость каши облегчает глотание; каши легко растворяются, обладают кремообразной консистенцией и не загустевают при охлаждении;

- детские каши «НЕСТЛЕ» адаптированы к этапам развития ребенка и состояния его здоровья: молочные каши предназначены для здоровых детей; безмолочные каши – для детей с непереносимостью лактозы; функциональные каши – для детей с особыми диетическими потребностями;

- наличие пребиотического комплекса Prebio Nestle (ФОС + Инулин) в составе функциональных детских каш НЕСТЛЕ способствует улучшению состава кишечной микрофлоры, нормализации стула у детей;

- каши помогают построить здоровую разнообразную диету в раннем возрасте и позже (молочная составляющая каши способствует легкому привыканию к новой, более твердой пище; разнообразные вкусы и текстуры каш служат «мостом» между молочным питанием и другими продуктами прикорма, такими, как овощи и фрукты; энергетическая плотность позволяет прогрессивно снижать число кормлений в день, облегчает формирование режима питания, предупреждает привычку к перекусам; пищевое разнообразие стимулирует развитие мозга).

Детские каши «НЕСТЛЕ» созданы на основе современной концепции питания по ступеням. «План питания по ступеням» позволяет успешно провести ребенка через новый для него мир продуктов прикорма:

- врач-педиатр может рекомендовать детские каши, исходя из показателей роста и развития ребенка;
- питание по плану направлено на обеспечение полноценного роста и развития;
- помогает выбрать оптимальные продукты прикорма, включая каши, на всех этапах развития ребенка;
- определяет взаимосвязь вкуса, консистенции продуктов прикорма каждой ступени;
- стимулирует введение в рацион разнообразных продуктов прикорма;
- учитывает отличия в питательных потребностях детей на разных ступенях развития.

ПЛАН ПИТАНИЯ ПО СТУПЕНЯМ:

Первая ступень: нежный первый прикорм.

Монокомпонентные продукты помогают в случае аллергии определить ее причину. Тончайшая консистенция облегчает глотание.

Рекомендованы с 6 месяцев:

- молочные каши; гречневая, кукурузная;
- безмолочные каши; гречневая, рисовая, кукурузная, овсяная;

Вторая ступень: новые вкусы.

Продукты второй ступени позволяют, не опасаясь аллергии, расширять рацион ребенка. Ребенок постепенно учится есть с ложки. Оригинальным способом улучшить восприятие вкусов овощей и внести дополнительное пищевое разнообразие в рацион ребенка является использование овощных каш – комбинации злаков и овощей. Это помогает ребенку быстрее привыкнуть к овощным блюдам.

Третья ступень: разнообразие вкусов и текстур.

Продукты содержат небольшие твердые кусочки. Малыш учится пережевывать пищу без риска поперхнуться и постепенно привыкает к здоровому разнообразному питанию.

Рекомендованы с 4 месяцев:

- молочные каши: гречневая каша, рисовая каша с яблоком;
- безмолочные каши: рисовая каша, гречневая каша, гречневая каша с черносливом;

Рекомендованы с 5 месяцев:

- молочные каши: пшеничная каша с яблоком пшеничная каша с тыквой;
- безмолочные каши: овсяная каша, овсяная каша с кабачком и брокколи, каша рис, кукуруза «Помогайка» с пробиотиками;

Рекомендованы с 6 месяцев:

- молочные каши: гречневая каша с курагой, пшеничная каша с бананом, овсяная каша с грушей и бананом, каша «5 злаков» (содержит муку пшеничную, овсяную, рисовую ячменную, кукурузную), банан, яблоко;
- безмолочные каши: овсяная каша с яблоком и абрикосом, каша «3 злака» (содержит пшеничную, ячменную, овсяную муку);
- функциональные каши: каша «Овес, пшеница с черносливом»; каша «5 злаков с липовым цветом», «Счастливых снов», «Помогайка»;

Рекомендованы с 8 месяцев:

- молочные каши: пшеничная каша с цветной капустой и шпинатом, пшеничная каша с кусочками груши «Шагайка»;
- функциональные каши: каша «8 злаков с пробиотиками «Помогайка» (содержит пшеничную, ячменную, ржаную, рисовую, овсяную муку, муку из непороченной кукурузы, муку просо, муку сорго);

Мясные пюре (консервы) для детского питания

Их можно разделить по составу компонентов на чисто мясные и консервы на растительной основе с добавлением мяса. Они существенно отличаются по компонентному составу, консистенции, степени измельчения и другим свойствам.

Чисто мясные консервы - это измельченное в различной степени мясо (говядина, свинина, баранина, телятина, мясо кур, индеек и др.), к которому добавляют соответствующий мясной бульон, сливочное или растительное масло, формообразователи (крахмал, мука).

Консервы на растительной основе с мясом - готовые блюда прикорма, в состав которых входят растительные компоненты и мясо, составляющие не более 10-15%. При изготовлении консервов используют:

- овощи: картофель, морковь, белокочанную или цветную капусту, кабачки, тыкву, свеклу, зеленый горошек и др.;
- крупы: рисовую, гречневую, манную, овсяную, ячневую, кукурузную и др., макаронные изделия;
- мясо: то же, что и в чисто мясных консервах, а также конину - для детей с пищевой аллергией, а в последнее время - оленину;
- растительные масла: подсолнечное, кукурузное, оливковое, соевое, рапсовое;
- животные жиры: масло коровье, жир топленый свиной или куриный;
- в некоторых видах - изолят соевого белка.

В качестве вкусоароматических и структурообразующих добавок используют крахмал, томатную пасту, экстракты укропа, петрушки, сельдерея и др.

В мясорастительных консервах, выпускаемых за рубежом, наряду с традиционными для России овощами используют капусту брокколи, шпинат, брюкву, широкий спектр бобовых - зеленый горошек, фасоль и др. В некоторые включают лук или добавляют сухой порошок чеснока. Это, например, консервы мясные пюре с овощами и крупами фирмы «Нестле»: «Овощи с говядиной», «Бефстроганов с овощами», «Ризотто из овощей с мясным фаршем», «Шпинат со свининой» («Первый комбинат

детского питания», Россия/Венгрия), «Ветчина с разными овощами и макаронами» («ХиПП», Австрия).

Для улучшения вкусовых качеств в зарубежных консервах используют более широкий набор зелени и гвоздику, базилик, сладкий белый перец и др. Многие западные фирмы выпускают консервы без соли, обеспечивая вкус продуктов добавлением в них томатов, пряных овощей и специй, разрешенных в питании детей. Это фирмы «Овита-Нутриция» (Польша), «Хайнц» (США/Италия). Некоторые фирмы «Нестле» (Германия), «Сэмпер» (Швеция), «ХиПП» (Австрия) - обогащают растительно-мясные консервы йодированной солью.

Мясные консервы могут служить источником белка (5 - 15 г в 100г), жира (3-12 г в 100 г), витамина В₁₂ и железа.

Мясо вводят в состав консервов в измельченном виде. В России выпускают консервы с различной степенью измельчения:

- гомогенизированные - для детей 6-7 месяцев;
- пюреобразные - для детей 7-8 месяцев;
- крупноизмельченные - для детей 9-12 месяцев.

Зарубежные мясные и растительно-мясные консервы дифференцированы по возрасту младенца и разделяются на консервы для трех стадий:

- до 6 месяцев - 1-я стадия;
- от 6 до 9 месяцев - 2-я стадия;
- старше 9 месяцев - 3-я стадия; эти консервы часто содержат мясо и овощи в виде мелких кусочков.

Пюреобразные консервы отличаются от гомогенизированных не только степенью измельчения, но и наличием в них специй. В крупноизмельченных консервах допускается использование вместо крахмала рисовой, манной круп и макаронных изделий.

Рекомендации по введению мясных и мясорастительных консервов:

- старше 6 месяцев жизни - из говядины, телятины или курицы, индейки;
- позднее вводят свинину, ягнятину, смешанные консервы из нескольких видов мяса;
- старше 8 месяцев жизни - мясные консервы с включением субпродуктов (печень, сердце, язык);
- старше 6-7 месяцев жизни можно использовать продукты прикорма на растительной основе с мясом и на мясо-растительной основе.

Мясные и растительно-мясные консервы выпускают «Нестле» (Швейцария), фирмы «Гербер» (США), ЗАО «Мясокомбинат «Тихорецкий» Краснодарского края, ОАО «Оршанский мясоконсервный комбинат» (Белоруссия), «Московский завод детского питания, Россия», «Семпер Фудс АБ» (Швеция), «ХиПП» (Австрия), «Нутриция» (Голландия/Чехия и Польша)

Мясные и растительно-мясные консервы расфасованы в стеклянные или жестяные банки емкостью 100-200 г, а мясные консервы 1-й стадии - в баночки по 71 г.

Консервы на растительно-рыбной основе

Растительно-рыбные консервы - готовые блюда прикорма, которые содержат 10-20% рыбы с в сочетании с растительными компонентами. В консервах используют океаническую рыбу - хек, треску, пикшу, лосось, камбалу, минтай и речную - судак, форель, толстолобик, карп садкового разведения. В консервы включены:

- овощи: картофель, морковь, томаты, лук, небольшое количество зелени;
- бобовые: зеленый горошек;
- крупы: рис, кукурузная и манная крупа, макаронные изделия;

– растительные масла: пальмовое, кукурузное, подсолнечное.

Некоторые фирмы добавляют в состав консервов изолят соевого белка, сухое молоко, сливки или творог.

Зарубежные фирмы выпускают консервы «Лакомство маленького рыбака», «Лосось с картофелем и зеленью» («Нестле», Швейцария), «Камбала с картофелем» («Сэмпер», Швеция), «Пюре из лосося с овощами» («Бона», Финляндия) и др.

Растительно-рыбные консервы отличаются по степени измельчения:

- пюреобразные - для детей 8-9 месяцев;
- крупноизмельченные - для детей 11-12 месяцев;
- кусочками - для детей 12-18 месяцев. Рекомендации по введению растительно-рыбных консервов:
- целесообразно назначать младенцам 8-9 месяцев 1-2 раза в неделю;
- начинать следует с трески, хека, минтая, постепенно вводить растительно-овощные консервы с добавлением рыбы;
- в 9-10 месяцев растительно-рыбные консервы дают вместо мясного блюда;
- к 12 месяцам их можно назначать дополнительно к мясным: в обед - мясное блюдо, на ужин - растительно-рыбные консервы.

Растительно-рыбные консервы выпускают «Нестле» (Швейцария), «Завод детского питания «Фаустово», торговой марки «Бабушкино лукошко», «Сэмпер Фудс АБ» (Швеция), «ХиПП» (Австрия), «Тип-топ» (Венгрия) и др. Это питание расфасовано в стеклянные баночки небольшой емкости по 80-200 г.

Овощные супы могут быть введены в рацион ребенка с 8-9 месяцев. Мясные бульоны в настоящее время не используются в питании детей первого года жизни, так как в основном содержат экстрактивные вещества, вызывающие раздражение слизистой желудка.

Супы даются в небольшом количестве 30-50 мл с целью стимуляции ферментовыделительной функции пищеварительных желез и повышения аппетита. В настоящее время ассортимент супов, выпускаемых промышленностью, довольно скуден. Это супы фирмы Хайнц США/Россия: «Супчик овощной со шпинатом», «Супчик овощной с курочкой», «Супчик овощной с рыбкой». В состав этих супов входят картофель, тыква, морковь, томаты, петрушка, укроп, шпинат, витамины А, группы В, кальций, железо, цинк, йод. Супы легко разводятся водой нужной температуры и не требуют кипячения.

Выпускаются супы и фирмой "Дания" (Дания). Это супы из одного или двух компонентов «Картофель», «Картофель с брокколи», «Картофель с морковью». Супы обогащены витаминами А, В, Д₃, кальцием.

ИСКУССТВЕННОЕ ВСКАРМЛИВАНИЕ

Искусственным вскармливанием называется такой вид вскармливания, при котором ребенок первого года жизни либо совсем не получает грудного молока, либо его доля составляет не более 1/5 суточного рациона ребенка.

Показания к искусственному вскармливанию

1. Гипогалактия IV степени, отсутствие молока у матери.

2. Заболевания матери:

- хронические заболевания внутренних органов в стадии декомпенсации, в том числе тиреотоксикоз;
- особо опасные инфекции: тиф, холера, острый гепатит А, ВИЧ-инфицирование, заражение сифилисом после 6-7 месяца беременности, герпетические высыпания на соске (до их долечивания);
- психические заболевания (возможность кормления грудью согласовывается с врачом-психиатром);
- открытая форма туберкулеза.

3. Использование некоторых лекарственных препаратов при лечении заболеваний матери:

- цитостатики в терапевтических дозах;
- иммуносупрессивные препараты;
- антикоагулянты: фениндион;
- большинство противовирусных препаратов, кроме ацикловира, зидовудина и др.;
- антибиотики: макролиды, тетрациклины, хинолы;
- гормональные препараты;
- седативные и др.

4. Гнойный мастит, инфицирование молока у матери (обнаружение в грудном молоке золотистого стафилококка или грамотрицательной флоры, в количестве более 1000 колониеобразующих бактерий в 1 мл).

5. Заболевания ребенка:

- наследственные заболевания обмена веществ: фенилкетонурия, галактоземия, лейциноз, болезнь «моча с запахом кленового сиропа».

Причиной перевода ребенка на искусственное вскармливание может быть отказ матери от кормления ребенка грудью, вредные привычки матери (алкоголизм, курение), отсутствие у ребенка матери.

Перевод ребенка на искусственное вскармливание, особенно в первые месяцы, должен быть строго обоснованным и может осуществляться только в том случае, когда весь арсенал средств, направленных на профилактику и лечение гипогалактии и стимуляцию лактации, оказывается неэффективным.

Характеристика современных адаптированных детских молочных смесей

Согласно современным требованиям, основу рационального искусственного вскармливания должны составлять специализированные продукты детского питания промышленного выпуска. Молочную часть рациона младенца - современные «заменители» женского молока - адаптированные молочные смеси («формулы», по терминологии зарубежных авторов), немолочную - разнообразные виды продуктов и блюда прикорма.

Адаптированные заменители женского молока (ЗЖМ) должны быть максимально приближены по составу к женскому молоку и соответствовать метаболизму ребенка первого года жизни. Для промышленного выпуска детских молочных смесей во всем мире используется в основном коровье молоко, реже - козье.

Как видно из таблицы 2, коровье молоко существенно отличается от женского. В нем значительно выше содержание белка, прежде всего, казеина, а также кальция, фосфора, калия, натрия, цинка, витаминов В₁ и В₂. Напротив, в нем ниже относительный уровень линолевой кислоты,

витаминов А, Д, Е, С и содержание углеводов. Различия касаются и качественного состава пищевых веществ (см. раздел «Естественное вскармливание»). Учитывая данные различия: основные подходы к адаптации молочных смесей для вскармливания здоровых детей первого года жизни сводятся к следующему:

- снижение уровня общего белка и коррекция белкового и аминокислотного составов;
- приближение жирнокислотного состава смесей к женскому молоку по уровню ПНЖК, повышение усвояемости липидов;
- адаптация углеводного состава за счет повышения уровня углеводов, использование различных комбинаций углеводов;
- коррекция минерального состава, общей зольности;
- обогащение комплексом витаминов, биологически активными и витаминоподобными веществами;
- обогащение бифидогенными и защитными факторами.

Содержание белка, жиров, углеводов, минеральных веществ и витаминов в смесях должно соответствовать отечественным («Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов», СанПиН 2.3.2.1078-01, п. 3.1.1.1.) и международным (Codex Alimentarius Commission of FAO/WHO; European Society of Paediatric Gastroenterology and Nutrition/ESPGAN/, Директива ЕС 1996 г.) стандартам для адаптированных молочных смесей.

Несмотря на высокие технологии производства заменителей женского молока (ЗЖМ), их использование всегда будет иметь ряд неблагоприятных свойств;

- нарушение видоспецифичности питания вследствие использования для приготовления ЗЖМ коровьего молока;
- напряжение аппарата пищеварения и обменных процессов в организме ребенка;

- ослабление психобиологической связи между матерью и ребенком;
- риск развития аллергических заболеваний, снижение иммунитета;
- опасность загрязнения ксенобиотиками, диоксинами, а также микробного инфицирования ЗЖМ.

Безопасность ЗЖМ рассматривается с точки зрения санитарно-химических и санитарно-микробиологических требований.

ЗЖМ не должны содержать:

- 1) пестицидов, гербицидов, тяжелых металлов (мышьяк, ртуть и др.)
- 2) генетически модифицированных компонентов;
- 3) радиационно-зараженных веществ и др.

Классификация современных адаптированных молочных смесей:

АМС значительно отличаются по своему составу, характеристика отдельных компонентов, технологии приготовления. Классификация АМС представлена в таблице 13.

1) В зависимости от возраста ребенка, которому они предназначены АМС подразделяются на:

«Начальные» или «стартовые» смеси (формула 1) - для детей первых 4-6 месяцев жизни. К ним относятся: «НАН 1», «Нестожен 1» / Швейцария), «Нутрилон I», «Фрисолак I» (Голландия) , «Агуша I», «Нутрилак 0-6» (Россия), «Галия I» (Франция) , «Мамекс Плюс» (Дания), «Симилак Формула Плюс I», «Энфамил I» (США) , «Сэмпер Бэби I» (Швеция), «ХиПП 1» (Австрия) и др. (таблица 14).

«Последующие» смеси (формула 2) используются в питании детей второго полугодия жизни. Это смеси: «НАН 2», «Нестожен 2», (Швейцария), «Нутрилон 2», «Фрисомел» (Голландия), «Агуша 2», «Нутрилак 6-12» (Россия), «Галия 2» (Франция), «Мамекс 2 Плюс» (Дания), «Симилак 2 Формула Плюс», «Энфамил 2» (США), «ХиПП 2» (Австрия) и др. (таблица 15).

В настоящее время отечественные и зарубежные фирмы по производству детского питания создали адаптированные молочные смеси, предназначенные для детей старше первого года жизни (формула 3): «НАН 3», «Нутриэн Юниор» (Россия), «Фрисолак 3», «Нутрилон 3» (Голландия), «МД Мил Юниор» (Франция), «Мамил Плюс Юниор» (Дания), «ХиПП 3» (Австрия).

2) По белковому компоненту выделяют смеси с преобладанием сывороточных белков или казеина.

3) По содержанию функциональных компонентов основные отличия касаются наличия или отсутствия в составе смеси пребиотиков, пробиотиков, нуклеотидов.

4) По уровню pH смеси могут быть пресные и кисломолочные.

5) По консистенции смеси бывают сухие (инстантные) и жидкие, то есть готовые к употреблению.

Особенности состава АМС:

1). Адаптация белкового компонента смесей направлена на снижение общего количества белка, коррекцию белкового и аминокислотного составов.

– содержание белка в большинстве «начальных» смесей в 100 мл готового к употреблению продукта составляет 1,4-1,6 г, а в новой смеси «НАН-1» («Нестле», Швейцария) уровень белка удалось снизить до 1,24 г в 100 мл. OPTI PRO - уникальный белковый компонент данной смеси, обогащенный α -лактальбумином, способствует росту бифидобактерий и снижению метаболической нагрузки.

Во втором полугодии жизни ребенка возрастает потребность в пищевых веществах при одновременном уменьшении количества молока в суточном рационе. В связи с этим содержание белка в «последующих» формулах (смесях) повышается до 1,8 – 2,2 в 100 мл; содержание в смеси «НАН-2» («Нестле», Швейцария) уровень белка 1,34 г в 100 мл.

– снижение содержания белка в АМС достигается путем введения деминерализованной молочной сыворотки или некоторого расщепления (частичного гидролиза белка), благодаря этому изменяется качественный состав белка. В большинстве «начальных» смесей соотношение сывороточные белки/казеин составляет 60:40, а в смеси «НАН-1» - 70:30, что способствует образованию в желудке более нежного, легкоусвояемого сгустка, повышает биологическую ценность смеси, оптимизирует ее аминокислотный и минеральный составы.

– в белковом компоненте «последующих» формул могут преобладать как сывороточные белки так и казеин. Соотношение сывороточные белки/казеин составляет 50:50 в смеси «НАН 2» (Швейцария). В смесях «Галия 2» (Франция), «Нутрилак 6-12» (Россия), «Бэби» (Словения), «Мамекс Плюс» (Дания), «МД Мил» (Франция) соотношение сыворотка/казеин 60:40. Преобладание казеиновой фракции белка характерно для смесей «Нутрилон 2» (Голландия), «Мамекс 2 Плюс» (Дания), «Энфамил 2», «Симилак формула Плюс» (США). Соотношение сывороточные белки/казеин 20:80.

АМС обогащены аминокислотами цистином и таурином, которые необходимы для формирования головного мозга, зрительных функций, лучшего усвоения жира. Рекомендуемый уровень таурина - 50 мг/л, цистина - 1,7 мг/100 г белка.

Таурин содержится во всех «начальных» смесях, в «последующих» смесях добавление не всегда предусмотрено.

Изменение белкового состава АМС создает осмолярность смеси 290-320 мОсмоль/л (осмолярность женского молока -290 мОсмоль/л). Низкая осмолярность обеспечивает адекватную кинетику пищи, уменьшает нагрузку на почки, исключает дегидратацию, эксикоз, диарею.

2) Содержание жира практически во всех типах АМС - 3,2-3,7 г в 100 мл (против 3,2-3,5 г в коровьем молоке и 3,9-4,5 г/100 мл - в женском).

– Адаптация липидного компонента заключается в приближении жирнокислотного состава смесей к женскому молоку по уровню линолевой, линоленовой и другим длинноцепочечным жирным кислотам (5-6 г/л), поскольку коровье молоко содержит существенно меньше незаменимых ПНЖК $\omega 6$ и $\omega 3$ семейств, чем женское. При этом уровень линолевой кислоты должен составлять не менее 10-15% от общего уровня жирных кислот, а соотношение $\omega 6$ и $\omega 3$ ПНЖК 15:1 - 5:1 (в женском молоке 10-7:1). Этого удастся достигнуть за счет комбинации молочного жира и растительных масел или полной замены молочного жира смесью растительных масел. Источником для линолевой кислоты является подсолнечное, пальмовое, сафлоровое и кукурузное масло, линоленовой - соевое, льняное, конопляное масло, для среднецепочечных триглицеридов - кокосовое масло.

– в последнее время появились данные о том, что недоношенные дети и дети первых месяцев жизни не способны к образованию из линолевой и альфа-линоленовой кислот длинноцепочечных ПНЖК (ДПНЖК) – арахидоновой, эйкозопентаеновой и докозапентаеновой жирных кислот и получают их с молоком матери. Поэтому в состав молочных смесей, предназначенных для вскармливания этих детей, вводятся ДПНЖК, источником которых служит рыбий жир или одноклеточные микроорганизмы.

К смесям, содержащим длинноцепочечные жирные кислоты, относятся «НАН 1», «НАН 2» (Швейцария), «Фрисопре» (Голландия), «Энфамил Прематюр» (США), «Хумана 0» (Германия), «Агуша 1», «Агуша Golq 2» (Россия).

В некоторых молочных смесях в качестве источника жира используется молочный жир. С молочным жиром вводятся определенные количества холестерина, что обеспечивает регуляцию его эндогенного синтеза и определяет дальнейший путь метаболизма.

- уровень тауриновой и миристиновой кислот в смесях не должен превышать 15% от всего жира смеси, так как увеличивается риск развития атеросклероза.
- для улучшения усвоения жира в молочную смесь вводят небольшое количество природных эмульгаторов (лецитин, моно- и диглицериды), которые способствуют лучшему всасыванию жира в просвете кишечника.
- входящий в состав смесей карнитин улучшает окисление жирных кислот в клетках. Карнитин содержится в большинстве «начальных» смесей и лишь в некоторых смесях других групп.

3) Содержание углеводов в «начальных», или «стартовых», смесях составляет 7,0-7,5 г/100 мл (против 4,8 г/100 мл в коровьем молоке и 6,8-7,2 г/100 мл - в женском).

В качестве углеводного компонента в этих смесях используют в основном лактозу и декстрин-мальтозу.

Лактоза обладает рядом важных физиологических эффектов: положительно влияет на абсорбцию минеральных веществ (кальция, цинка, магния и др.) в кишечнике, способствует развитию в пищеварительном тракте ребенка бифидо- и лактобактерий. В то же время добавляемая в ЗЖМ лактоза не является р-изомером, поэтому ее бифидогенные свойства менее выражены, чем у р-лактозы женского молока. К недостаткам лактозы ЗЖМ относится ее высокая осмолярность, в связи с чем часто сочетают в углеводном компоненте лактозу с декстрин-мальтозой до 25% от уровня лактозы.

Декстрин-мальтоза - низкомолекулярный полимер глюкозы. Она хорошо утилизируется в кишечнике младенцев, обладает бифидогенными свойствами, снижает осмолярность смесей. Медленное расщепление и всасывание декстрин-мальтозы вызывает постепенное нарастание гликемии, чувство голода возникает позднее, что способствует спокойному поведению ребенка после кормления.

– «последующие формулы» отличаются более высоким содержанием углеводов 7,8-9,2 г/100мл. Они содержат не только лактозу, мальтодекстрин, но и сахарозу, галактозу, крахмал. Галактоза способствует повышению осмолярности смеси, а сахароза - проявлениям аллергии. Крахмал введен в состав смесей «Хумана 1» (Германия), «ХиПП 1» (Австрия).

– в последние несколько лет с целью нормализации кишечной микрофлоры и профилактики дисбактериозов в ЗЖМ включают натуральные пищевые волокна-пребиотики (ГОС и ФОС), аналоги которых (олигосахариды ГМ) содержатся в большом количестве в женском молоке (0,8-1,2 г/100 мл) и практически отсутствуют в коровьем, на основе которого готовится большинство смесей.

Олигосахариды способствуют росту бифидо- и лактобактерий, становлению иммунных реакций, снижают риск развития пищевой аллергии. Именно комбинация олигосахаридов, состоящая из 90% ГОС и 10% ФОС, оказывает пребиотический эффект, аналогичный грудному молоку, и способствует улучшению защитных свойств детских смесей.

Пребиотики-олигосахариды содержатся в АМС «Нестожен-1», «Нестожен-2» (Швейцария), «Нутрилон Комфорт-1», «Нутрилон Комфорт-2» (Голландия), «Фрисолак 1», «Фрисолак 2» (Голландия), «Мамекс 2 Плюс», «Мамекс 2 ночная формула», «Мамекс Плюс» (Дания), «Хумана Фольгемильх 2» (Германия), «Агуша 1 Golq», «Агуша Golq 2» (Россия)

В состав смеси «Сэмпер Бифидус» (Сэмпер, Швеция) для вскармливания детей первого года жизни введена лактулоза (синтетический изомер лактозы), обладающая пребиотическим действием. Лактулоза, в отличие от лактозы, не расщепляется в тонкой кишке и поступает в неизмененном виде в нижние отделы кишечника, где служит субстратом бифидо-, лактобактерий и других микроорганизмов.

4) Адаптация минерального состава заменителей женского молока предусматривает снижение уровня минеральных веществ (кальция, фосфора, калия, натрия) и обеспечение их максимальной биодоступности. Это позволяет уменьшить метаболическую нагрузку на почки, исключить повышенную минерализацию костной ткани, обеспечить правильное функционирование различных органов и систем.

– соотношение кальций/фосфор в «начальных формулах» составляет 2:1, а в «последующих» - 1,5-1,2:1; соотношение калий/натрий в молочных смесях составляет 3:1.

– в смеси дополнительно вводят ряд микроэлементов: цинк, медь, марганец, селен, железо, содержание которых в коровьем молоке ниже, чем в женском. Они оказывают влияние на гемопоэз, иммунитет, ферментный статус, раннюю профилактику сердечно-сосудистых заболеваний.

– содержание цинка в смесях - 3-10 мг/л, меди - 400-800 мкг/л, марганца - 20-80 мкг/л, селена - 10-50 мг/л.

– важным компонентом ЗЖМ является железо, которое необходимо для профилактики железодефицитных состояний и анемии, обеспечения адекватных параметров психомоторного развития, иммунного статуса. В женском молоке уровень железа невелик - 0,3-0,5 мг/л, в «начальных» смесях – 6-8 мг/л, в «последующих» формулах -11-14 мг/л. Следует отметить, что усвоение железа, входящего в состав грудного молока, составляет 50-70%, в то время как усвоение железа, входящего в состав смеси, гораздо ниже - 5-12%. Для лучшего усвоения железа и физиоло-

гического течения процессов кроветворения необходимо соотношение железо/цинк 2:1, железо/медь 20:1.

– йод, входящий в состав смесей, способствует профилактике йододефицитных состояний. Содержание йода в ЗЖМ составляет 50-150 мкг/л.

Таким образом, в составе АМС всего 11 минеральных соединений, кроме названных выше, следует назвать хлор, магний, медь.

5) АМС обогащены комплексом витаминов, с учетом их биодоступности. В состав смесей входят 12 витаминов: А, Д, Е, К, С, В₁, В₂, В₃, В₅, В₆, В₁₂, фолиевая кислота.

Витамины вводятся в количествах, близких уровню витаминов в женском молоке. Особое внимание в составе смесей уделяется витамину Д, участвующему в процессах обмена кальция и минерализации костной ткани, и витамину С, улучшающему усвоение железа. ЗЖМ содержат 400-500 МЕ/л витамина Д и 50-100 мг/л витамина С.

Кроме того, в состав смесей добавлены витаминоподобные и биологически активные вещества (инозитол, холин биотин) причем биотин и холин содержатся в подавляющем большинстве смесей.

6) В последние годы во многие АМС введены нуклеотиды, играющие большую роль в физиологических и иммунологических реакциях. Установлено, что дети получающие АМС, обогащенные нуклеотидами, лучше прибавляют в массе тела, у них реже наблюдаются кишечные дисфункции, они более устойчивы к инфекциям, имеют более высокие показатели моторного и психического развития, чем дети, находившиеся на вскармливании обычными АМС.

Нуклеотиды входят в состав АМС: «НАН 1» (Швейцария), «Фрисолак 1 с нуклеотидами», «Фрисолак 2 с нуклеотидами» (Голландия), «Симилак 1 Формула Плюс», «Симилак 2 Формула Плюс», «Энфамил 1», «Энфамил 2» (США), «Мамекс Плюс» (Дания), «МД Мил» (Россия/Франция), «Агуша Golq 1», «Агуша Golq 2» (Россия).

7) В настоящее время получило развитие новое направление по обогащению АМС биологически активными веществами пробиотического действия. В состав некоторых смесей вводятся живые бифидо- и лактобактерии BL с доказанным защитным действием. Они способствуют формированию нормальной флоры кишечника, укреплению иммунитета.

Смеси пробиотического действия могут быть пресными и кисломолочными. К пресным относятся: «НАН 1», «НАН 2», «НАН 3» (Швейцария), «Нутрилак Бифи», «Агуша Golq 1», «Агуша Golq 2» (Россия). Использование указанных смесей дает возможность нормализовать микрофлору кишечника у детей, переводимых искусственное вскармливание, и предупредить развитие кишечных заболеваний. Наиболее эффективными пробиотическими свойствами обладают кисломолочные смеси.

Основные отличия «последующих» формул от «начальных», или «стартовых», смесей:

Формулы 2 для детей второго полугодия жизни:

- менее адаптированы, чем «начальные», готовятся на основе коровьего молока с добавлением или без добавления сывороточных белков;
- имеют более высокий уровень белка, преобладание сывороточных белков над казеином не является обязательным, но все большее количество производителей отдает предпочтение преимущественному содержанию сывороточной фракции;
- общее содержание углеводов выше; кроме лактозы, могут содержать сахара, крахмал;
- минеральный состав смесей соответствует возрастным потребностям: повышенное содержание железа, соотношение кальция и фосфора приближается к таковому в коровьем молоке за счет более высокого содержания кальция;
- содержание витаминов увеличено до возрастной потребности;

- ограничен состав биологически активных и витаминоподобных веществ: в большинстве смесей отсутствует таурин, карнитин, инозитол, нуклеотиды;
- выше зольность и осмолярность;
- несколько выше энергетическая ценность.

Формула 3 (детские молочные продукты для детей от 1 года до 3 лет) - менее адаптированы, чем формула 2, готовятся на основе коровьего молока. Содержание белка в них 1,5 – 3,3 в 100 мл восстановленного продукта. Они имеют более высокий уровень углеводов и энергетическую ценность. Смеси обогащены витаминами и минеральными веществами.

Особенности «казеиновых» АМС:

- в белковом компоненте смесей преобладает фракция казеина; соотношение казеин/альбумины составляет 80:20, 70:30;
- казеины подвергаются специальной обработке, облегчающей их переваривание и усвоение;
- жировой компонент представлен растительными маслами;
- в состав углеводного компонента входит лактоза и декстрин-мальтоза;
- витаминный и минеральный состав сбалансирован в соответствии с потребностями ребенка.

Преимущества «казеиновых» смесей:

- преобладание казеина в белковом компоненте обеспечивает более длительное переваривание в желудке, замедление опорожнения желудка, снижение моторной активности кишечника, и более полное чувство насыщения;
- ниже частота срыгиваний, запоров, колик;
- ниже частота аллергических реакций.

В группу «казеиновых» формул входят смеси: «Малютка 1 Плюс» (Россия), «Симилак» (США).

Большая часть АМС относится к числу сухих инстантных быстро-растворимых продуктов, только смеси «Агуша 1» и «Агуша 2» относятся к жидким. Использование жидких смесей имеет ряд преимуществ: они готовы к употреблению, стерильны, исключается неправильная дозировка порошка, гарантируется качество применяемой воды, удобны при первом назначении (небольшой объем), удобны при использовании в дороге, на прогулке.

Смеси «Туттели» и «НАН» выпускаются как в сухом, так и в жидком виде. Детские молочные смеси, представленные в данной классификации, относятся к числу физиологических и используются для смешанного и искусственного вскармливания здоровых детей первого года жизни.

Современные адаптированные молочные смеси компании «Нестле» (Швейцария).

С первых дней жизни до 6 месяцев может использоваться детская молочная смесь «НАН 1», Protect Start.

OPTI PRO - уникальный белковый компонент, обогащенный α -лактальбумином, способствующий росту бифидобактерий и снижению метаболической нагрузки.

Содержание белка в смеси 1,24 г/100 мл. (сывороточные белки/казеины – 70/30): достаточное количество для оптимального развития, снижение нагрузки на незрелые почки ребенка.

Жировой компонент – 100% растительные масла. Содержит незаменимые жирные кислоты, ДПНЖК для обеспечения оптимального развития мозга и органа зрения. Включенные в состав смеси ДНА/АРА (докозагексагеновая/арахидоновая), ДПНЖК участвуют в формировании иммунного ответа.

Углеводный компонент – на 100% представлен лактозой.

В состав смеси введена живая пребиотическая культура Вα – B.lactis: обеспечивает доминирование бифидобактерий в кишечнике, формирование адекватного иммунного ответа, снижает риск развития диареи, желудочно-кишечных заболеваний.

Защитные иммунонутриенты (железо, цинк, селен, нуклеотиды) поддерживают функцию иммунных клеток кишечника.

«НАН 2» Protect Plus - для вскармливания детей с 6 месяцев.

Содержание белка в смеси 1,34 г/100 мл. (сывороточные белки/казеины – 50/50): обеспечивает адекватное поступление белка и хорошее насыщение, снижает риск поступления избыточного количества белка по сравнению с коровьим молоком.

Жировой компонент – комбинация молочного жира и растительных масел: содержит ДПНЖК (ДНА/АРА).

Углеводный компонент представлен комбинацией лактозы и мальтодекстрина: облегченное переваривание, адекватная осмолярность смеси.

В состав смеси введен комплекс живых пробиотических культур BL – B.longum и L.rhamnosus: обеспечивает доминирование бифидобактерий в кишечнике.

Полный набор необходимых витаминов и минералов, включая иммунонутриенты: селен, цинк, железо.

«НАН 3» Protect Grow (Yron) – для вскармливания детей с 10 месяцев до 3 лет.

Содержание белка в смеси 1,5 г/100 мл (сывороточные белки/казеин – 50/50): обеспечивает адекватное поступление белка и хорошее насыщение, снижает риск поступления избыточного количества белка по сравнению с коровьим молоком.

Жировой компонент – комбинация молочного жира и растительных масел: содержит ДПНЖК (ДНА/АРА).

Углеводный компонент комбинация лактозы и мальтодекстрина.

В состав смеси введен комплекс живых пробиотических культур BL – B.longum и L.rhamnosus. Полный набор витаминов и минералов, включая иммунонутриенты: селен, цинк, железо.

Кисломолочные смеси и продукты

В течение многих лет отечественная школа педиатрии считала наилучшими заменителями грудного молока кефир и его разведения, способные подавлять рост патогенной микрофлоры кишечника. К недостаткам неадаптированных кисломолочных смесей относятся:

- высокое содержание белка (с неоптимальным аминокислотным составом) и кальция, вследствие чего при переваривании кефира образуется плотный сгусток, плохо перерабатываемый протеазами;
- низкое содержания жира, недостаточное количество линолевой кислоты и полное отсутствие линоленовой кислоты;
- недостаточное количество эссенциальных микронутриентов;
- высокая осмолярность, превышающая осмолярность коровьего и женского молока;
- высокая кислотность, которая не всегда может быть компенсирована буферными системами и механизмами почечной и легочной компенсации;
- сдвиг кислотно-щелочного равновесия в сторону ацидоза особенно у детей на фоне ОРЗ, кишечных инфекций (при длительном использовании смесей).
- при длительном использовании неадаптированных смесей у части детей в кишечнике появляются подслизистые диапедезные кровоизлияния, что введет к потере железа и развитию анемии;

- способствуют у детей первых недель жизни усилению синдрома срыгивания;
- часть детей отказывается от КМС из-за их кислого вкуса.

В настоящее время разработаны адаптированные кисломолочные смеси и продукты. Базовый состав их соответствует пресным смесям. Кисломолочные смеси получают путем сквашивания молока кисломолочными бактериями.

Преимущества адаптированных кисломолочных смесей:

- введение сывороточных белков, таурина, карнитина способствует оптимизации белкового компонента смеси;
 - благодаря умеренному расщеплению белков, снижаются их аллергенные свойства, улучшается их усвоение и всасывание;
 - повышено содержание ПНЖК за счет введения растительных масел (кукурузного, пальмового, соевого, кокосового и др.); улучшается усвоение жиров за счет липолитической активности;
- углеводный компонент представлен лактозой, декстрин-мальтозой; оптимальное содержание витаминов и микроэлементов
- смеси имеют низкую кислотность 50-70°Т (против 60-100°Т у неадаптированных); низкая осмолярность уменьшает нагрузку на почки.

Физиологические эффекты кисломолочных продуктов:

1. антиинфекционное действие: нормализация микробиоценоза кишечника; стимуляция иммунного ответа; синтез антибактериальных веществ; бактерицидное действие молочной кислоты;
2. нормализация моторики кишечника;
3. обеспечение усвоения лактозы при лактазной недостаточности: снижение уровня лактозы за счет ее сбраживания;
4. снижение аллергенности: частичное расщепление белков, в том числе антигенов в процессе брожения; термическая инаktivация части антигенов;

5. антиканцерогенное действие: снижение активности ферментов, участвующих в образовании желчных кислот - потенциальных про-канцерогенов; снижение активности кишечных микроорганизмов, участвующих в трансформации проканцерогенов в канцерогены;

6. иммуномодулирующее действие;

7. гипохолестериновый эффект.

Указанные свойства позволяют отнести кисломолочные продукты в группу функционального питания.

В детском питании используют:

I. Сухие специализированные адаптированные смеси: «НАН кисломолочный – 1 с бифидобактериями», «НАН кисломолочный – 2 с бифидобактериями» (Швейцария), «Галия – лактофидус 1», «Галия - лактофидус 2» (Франция), «Нутрилак кисломолочный» (Россия) (таблица 17).

«НАН кисломолочный – 1 с бифидобактериями» - для вскармливания детей с рождения до 6 месяцев

Содержание белка в смеси 1,34 г/100 мл. (сывороточные белки/казеины – 70/30): дополнительное обогащение альфалактальбумином (opti PRO) приближает аминокислотный состав к белкам грудного молока, обеспечивает более полное усвоение белка.

Углеводный компонент – комбинация лактозы и мальтодекстрина.

В состав смеси введены пробиотики живые бифидобактерии B.lactis.

«НАН кисломолочный – 2 с бифидобактериями» - для вскармливания детей с 6 месяцев.

Содержание белка в смеси 1,51 г/100 мл. (сывороточные белки/казеины – 50/50):белковый компонент обогащен альфалактальбумином (opti PRO).

Углеводный компонент комбинация лактозы и мальтодекстрина.

В состав смеси введены пробиотики живые бифидобактерии B.lactis.

NAN кисломолочный не вызывает метаболического ацидоза:

- L + форма молочной кислоты физиологична для организма ребенка;
- содержит адекватное количество белка;

NAN кисломолочный показан при отсутствии или недостаточности грудного молока:

- как основное молочное питание для здоровых детей;
- в случае повышенного риска развития инфекционного процесса (например, во время пребывания в стационаре);
- для профилактики или коррекции дисбиоза кишечника (например, во время или после антибиотикотерапии);
- для детей с умеренными функциональными нарушениями пищеварения;
- в качестве терапии кишечных инфекций.

II. Жидкие кисломолочные продукты:

а) адаптированные - для вскармливания детей с первых недель жизни, приближенные по составу к женскому молоку: «Агуша 1», «Бифилин»; во втором полугодии жизни можно использовать смесь «Агуша 2»;

б) неадаптированные: кефир детский, бификефир, кефир «Бифи» Агуша, «Тонус» и др. , а также различные виды простокваш в том числе - ряженка, йогурты;

III. Пастообразные кисломолочные продукты: творог, в том числе «детский», творожная паста, сметана и др.

Выделяют особый кисломолочный продукт кумыс» обладающий иммуностимулирующими свойствами.

Неадаптированные КМС (кефир, бификефир и др.) не соответствуют физиологическим потребностям, а также ферментному обеспечению и толерантности слизистой оболочки пищеварительного тракта у детей.

Эти продукты не рекомендуется использовать в питании грудных детей ранее 8 месяцев жизни.

Алгоритм выбора смеси

При выборе смеси, наиболее адекватной для вскармливания ребенка следует учитывать:

1) Возраст ребенка. В первые 2-3 недели жизни предпочтительнее назначать пресные, а не кислые молочные смеси. В последующем возможно сочетание адаптированных пресных и кисломолочных смесей 1:1 либо 2:1.

2) Степень адаптированности смеси. Чем меньше возраст ребенка, тем в большей степени он нуждается в максимально адаптированных смесях. Это «стартовые» или «начальные» смеси, предназначенные для детей от 0 до 5-6 месяцев жизни. В первом полугодии жизни можно использовать смеси «от 0 до 12 мес.». С 5-6 мес. назначаются ЗЖМ «последующие» формулы.

3) Социально-экономические условия семьи. Дети из социально незащищенных семей должны получать питание бесплатно.

4) Индивидуальную переносимость смеси. Ребенок выбирает смесь по вкусу, функциональным возможностям желудочно-кишечного тракта.

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

- ребенок с удовольствием ест смесь;
- нет диспепсических расстройств в виде срыгиваний, рвоты, жидкого стула;
- нет проявлений атопического дерматита;
- не развиваются дефицитные состояния (гипотрофия, паратрофия, фоновые заболевания);

Искусственное вскармливание новорожденных

- общее количество молочных смесей и число кормлений определяются по тем же принципам, что и при естественном вскармливании; целесообразно кормить новорожденных 7-6 раз через 3-3,5 час;
- при вскармливании новорожденных предпочтительнее использовать пресные сладкие смеси, а именно «начальные» или «стартовые»; кисло-молочные ЗЖМ можно использовать для вскармливания новорожденных с функциональными нарушениями пищеварения, для профилактики и лечения дисбиоза кишечника;
- переход на искусственное вскармливание следует осуществлять постепенно; количество смеси в первый день составляет 10 мл на каждое кормление, в последующие дни увеличивается на 10 мл в каждое кормление; когда объем смеси составит 1/2 разового объема питания, можно полностью заменить кормление грудью, кормлением смесью;
- необходимо соблюдать правила восстановления сухих смесей, указанные на этикетке. Нарушение рекомендаций может привести к углеводному и жировому перекорму;
- расчет основных пищевых ингредиентов и калорийности следует проводить 1 раз в 7-10 дней;
- ухудшение общего состояния ребенка, появление беспокойства, срыгиваний, падения массы тела, дисфункция кишечника требуют своевременных изменений в питании (уменьшение или увеличение объема смеси, переход на лечебные смеси);
- в течение суток дополнительно к объему питания ребенок получает от 100 до 200 мл жидкости. Это зависит от характера смеси;
- показателем пригодности смеси являются данные нормального развития ребенка.

Техника искусственного вскармливания

Техника искусственного вскармливания включает в себя меры по обеспечению стерильности смесей и собственно технику вскармливания.

Стерильность смесей обеспечивается:

- стерильностью рожков и сосок. Резиновую соску кипятят после каждого кормления и хранят в асептических условиях;
- соблюдением условий хранения и приготовления как жидких, так и сухих смесей.

Условия хранения смесей:

- преимущество сухих ЗЖМ является их длительное хранение в течение нескольких месяцев; после вскрытия упаковки сухие смеси в плотно закрытом состоянии хранятся в сухом прохладном месте не более 2-х недель - 1 месяца;
- стерилизованные пресные жидкие ЗЖМ имеют срок хранения в запечатанном виде не более 1 месяца; хранить их можно при температуре не выше 25°C;
- кисломолочные жидкие смеси сохраняются не более 10 дней со дня выпуска при температуре не более +6°C; после вскрытия упаковки жидкие смеси могут храниться в условиях холодильника при температуре +2-6°C не более 2-х суток.

Приготовление смесей:

- современные сухие ЗЖМ относятся к инстантным (быстрорастворимым); для их использования в питании детей необходимо смешать определенное количество сухого порошка с кипяченой водой, имеющей температуру 50-60°C, тщательно перемешать, не допуская наличия комков;
- жидкие смеси готовы к употреблению, их следует подогреть в электрических молоконагревателях до температуры 36-37°C.

Техника вскармливания:

- не кормить спящего ребенка или во время крика;
- отверстие в резиновой соске не должно быть слишком большим. Смесь должна вытекать из него при опрокинутой горлышком вниз бутылочке каплями;
- при кормлении из бутылочки лучше всего держать ребенка на коленях, голову ребенка несколько приподнять;
- бутылочку при кормлении надо держать так, чтобы горлышко ее было все время заполнено молоком, иначе ребенок насасывается воздухом, что ведет к срыгиваниям и даже рвоте;
- при кормлении с ложечки положение ребенка остается таким же, как указано выше;
- после кормления, обсушив окружность рта ребенка, осторожно приподнять его, что способствует удалению воздуха.

Искусственное вскармливание детей первого года жизни

- объем питания определяется по тем же формулам, которые приводились для расчета объема молока при естественном вскармливании;
- режим кормления от 0 до 2-х мес. - 6-7 раз через 3-3,5 час; с 2-х до 4-5 мес. – 6 раз через 3,8 час, с 5 мес. - 5 раз через 4 час;
- при вскармливании с использованием АЗЖМ потребность в белках, жирах, углеводах, калориях такая же, как и при естественном вскармливании;
- внезапный перевод ребенка на искусственное вскармливание требует осторожности. Выбор смеси зависит от возраста ребенка и от вида смеси. В первые несколько дней вводится смесь максимально приближенная по составу к женскому молоку. Убедившись в хорошей переносимости смеси, назначают питание соответственно возрасту ребенка;
- расчет потребности в пищевых ингредиентах и калориях проводят не реже 1 раза в месяц, по показаниям - чаще;

- можно использовать не более двух смесей в течение дня. Соотношение кислых и пресных смесей 1:1 - 1:2;
- в течение суток ребенок получает дополнительно к объему питания от 150 до 350 мл жидкости в зависимости от характера смеси.

Прикормы при искусственном вскармливании

У детей, находящихся на искусственном вскармливании, прикорм может быть введен в те же сроки, что и у детей, находящихся на естественном вскармливании.

СМЕШАННОЕ ВСКАРМЛИВАНИЕ

Смешанное вскармливание – это такой вид вскармливания, при котором ребенок первого года жизни кормится грудным молоком (не менее 1/5 суточного объема) и адаптированными детскими молочными смесями.

Показания к смешанному вскармливанию:

- гипогалактия у матери;
- лактационные кризы;
- заболевания матери, при которых нет необходимости полностью отнимать ребенка от груди, но в интересах матери желательно сократить число грудных кормлений; например, при некоторых инфекционных заболеваниях;
- социально-бытовые факторы: выход матери на работу или учебу, при этом на время отсутствия мать не может обеспечить ребенка сцеженным молоком.

В некоторых случаях причиной смешанного вскармливания может быть отсутствие у матери доминанты лактации, либо самовольное введение смесей в рацион питания ребенка (без рекомендаций врача).

Успех смешанного вскармливания требует от врача еще большего, чем при естественном вскармливании, понимания и учета общепатологических и индивидуальных особенностей ребенка.

Основные правила проведения смешанного вскармливания:

- перед переводом ребенка на смешанное вскармливание необходимо использовать весь комплекс мероприятий по профилактике и лечению гипогалактии; время для восстановления лактации зависит от степени гипогалактии у матери и наличия дефицита массы у ребенка;
- для стимуляции лактации можно увеличить число кормлений с 6 до 8;
- докорм надо давать в действительно необходимом количестве, с таким расчетом, чтобы общий объем и калорийность пищи резко не отличались от средних потребностей ребенка данного возраста;
- для определения объема докорма необходимо учитывать, сколько грудного молока ребенок может получить фактически;
- докорм вводят в постепенно возрастающих количествах, так как дети раннего возраста иногда реагируют на новую пищу диспептическими расстройствами. Количество смеси в 1-й день составляет 10 мл в каждое кормление, в последующие дни оно увеличивается на 10 мл в каждое кормление до достижения необходимого объема;
- даже при небольшом количестве грудного молока у матери его следует сохранять как можно дольше;
- докорм дают после кормления грудью;
- в зависимости от количества молока у матери докорм назначают после всех или некоторых кормлений грудью. Этот способ введения прикорма способствует сохранению лактации и привыканию ребенка к докорму;
- ребенок может получать докорм в виде самостоятельных кормлений. Чередование кормлений только грудью и только смесью является более удобным для матери, и на него можно переходить, когда ребенок привыкает к чужеродной пище;

- если докорм по объему невелик, его следует давать чайной ложкой, так как более легкое поступление молока через соску содействует отказу ребенка от груди и в результате этого - быстрому угасанию лактации;
- при докорме из бутылочки соска должна быть достаточно упругой, имитировать сосок матери, отверстие в соске не должно быть слишком большим, чтобы молоко вытекало каплями при опрокинутой вниз горлышком бутылочке;
- если количество докорма составляет 1/2 суточного рациона, то прикладывать ребенка к груди нужно не менее 3-4 раз в сутки, иначе снижается лактация у матери и ребенку угрожает переход на искусственное вскармливание;
- для докорма применяют такие же АМС и в такие же сроки, как и при искусственном вскармливании;
- потребность ребенка в белках, жирах, углеводах, калориях при вскармливании АМС такая же, как при естественном вскармливании;
- сроки введения прикорма, объем блюд прикорма соответствуют принятым при естественном вскармливании;
- введение витамина Д₃ с профилактической целью при объеме докорма более 50% суточного рациона не требуется.

Клиническая оценка питания ребенка

Здоровый ребенок, получающий количественно и качественно достаточное питание должен обладать всеми клиническими признаками эйтрофии: хорошее состояние ребенка, его радостное эмоциональное отношение к окружающему, устойчивые положительные сдвиги в физическом развитии, нормальное психомоторное и интеллектуальное развитие, отсутствие патологических изменений внутренних органов при физикальных и специальных видах обследования, нормальные лабораторные показатели.

Ранние клинические признаки недостаточности питания:

- изменение поведения ребенка: возбудимость, беспокойство, невротизация;
- изменяется отношение к воде: жадно начинает пить и сразу же бросает;
- стул становится редким;
- изменяется кривая массы, происходит ее уплощение; быстро уменьшается толщина подкожно-жирового слоя на груди и животе, затем на конечностях; рост может идти удовлетворительно;
- «торможение» нейropsychического развития;
- дистрофические изменения кожи и слизистых оболочек, волос;
- диспепсические расстройства;
- гипохромия эритроцитов, анемизация;
- симптомы полигиповитаминоза и минеральной недостаточности, прежде всего железа.

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ. ПРОБИОТИКИ И ПРЕБИОТИКИ В ПИТАНИИ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

Согласно ILSI Europe питание может называться «функциональным», если оно положительно влияет на одну или несколько функций организма. При этом оно оказывает не только обычный питательный эффект, но также приводит либо к улучшению состояния здоровья, либо снижает риск возникновения различных заболеваний.

По мнению ряда авторов, к основным составляющим «функционального» питания относятся:

- 1) Пробиотики: бифидобактерии и лактобактерии;
- 2) Пребиотики - частично или полностью не перевариваемые ингредиенты пищи, которые способствуют улучшению здоровья за счет избирательной стимуляции роста и/или метаболической активности од-

ной или нескольких групп бактерий, обитающих в толстой кишке; это олигосахариды, инулин, лактулоза;

3) Пищевые волокна

4) Другие компоненты пищевых продуктов: аминокислоты; пептиды, витамины, минералы, ПНЖК (в особенности эйкозопентоеновая – омега-3), антиоксиданты.

Можно выделить два направления в производстве продуктов питания пробиотического действия: первое - применение микроорганизмов-пробиотиков в качестве заквасок в так называемых ферментированных или кисломолочных продуктах, второе - обогащение про- и пребиотиками пресных молочных смесей (таблица 18, 19).

К микроорганизмам-пробиотикам в настоящее время, прежде всего, относят бактерии, свойственные нормальной микрофлоре желудочно-кишечного тракта человека: различные виды лактобактерий (*L.rhamnosus*, *L.reuteri*, *L. acidophilus*, *L. bulgaricus*, *L. casei*), бифидобактерий (основные виды *B.lactis*, *B. bifidum*, *B. longum*), термофильный (молочнокишечный) стрептококк и др.

К микроорганизмам, используемым при производстве кисломолочных продуктов, предъявляются определенные требования:

- отсутствие патогенности;
- стабильность генетического кода;
- быстрота сквашивания молочной основы с образованием гомогенного сгустка;
- регулируемое кислотообразование;
- устойчивость к действию желудочного сока и желчных кислот;
- устойчивость к антибиотикам;
- хорошая адгезия к эпителию толстой кишки.

Для вскармливания детей первого года жизни созданы адаптированные кисломолочные смеси, максимально приближенные по составу к женскому молоку (смотри раздел «искусственное вскармливание»).

Кисломолочные адаптированные смеси показаны детям при раннем переводе на искусственное вскармливание, новорожденным с гнойно-воспалительными заболеваниями, детям грудного возраста с признаками рахита, анемии, гипотрофии, страдающим кишечными дисфункциями, дисбактериозом кишечника, аллергическими заболеваниями.

Пребиотики в составе детских смесей

В настоящее время создан целый ряд детских смесей, содержащих пребиотики (ФОС и ГОС).

Пребиотики под воздействием бифидобактерий кишечника разлагаются до короткоцепочных кислот, которые снижают pH кишечника, стимулируют перистальтику, повышают влажность фекалий и их осмотическое давление.

В качестве ФОС используются либо фруктоолигосахариды синтетического происхождения, либо, чаще - инулин и продукты его гидролиза. ГОС в составе продуктов детского питания практически всегда представлены галактоолигосахаридами, полученными в лабораторных условиях.

Примером современной детской молочной смеси, обогащенной комбинацией ФОС и ГОС, являются смеси «Нестожен I» и «Нестожен 2» производства компании «Нестле». Белковый компонент смеси «Нестожен I» на 60% представлен сывороточными белками, что приближает его по составу к белкам грудного молока и обеспечивает более легкое переваривание. Оптимальное соотношение в смеси кальция и фосфора способствует нормированию мягкого стула и снижению риска возникновения запоров. Комбинация ГОС\ФОС 90:10 (PREBIO, «Nestle»), входя-

щая в состав смесей «Нестожен I и 2», обеспечивает здоровое пищеварение, улучшение состава кишечной микрофлоры. Кроме того, смеси содержат полный набор витаминов и микроэлементов, обеспечивающих полноценный рост и развитие ребенка.

Олигосахариды ФОС и ГОС входят в состав смесей «Нутрилон Комфорт 1», «Нутрилон Комфорт 2» «Нутрилон - 1», «Нутрилон - 2» (Нутриция, Голландия), «Мамекс» (Дания).

К настоящему времени большинство современных исследователей относят к пребиотикам инулин и продукты его гидролиза. Инулин представляет собой полимер фруктозы. Он устойчив к действию пищеварительных ферментов в верхних отделах желудочно-кишечного тракта, и достигает в неизмененном виде толстого кишечника. Инулин содержится во многих растениях чеснок, топинамбур, в клубных и корнях артишоков и одуванчиков/, но основным его источником для промышленных нужд является цикорий. При гидролизе инулина образуется фруктоза.

Помимо стимуляции роста бифидо- и лактобактерий инулин повышает всасывание кальция в толстом кишечнике, то есть снижает риск остеопороза, влияет на метаболизм липидов. Фирма «Колинска-Словения» выпускает кукурузную кашу с инулином.

Важным составным элементом функционального питания являются пищевые волокна, которые не перевариваются эндогенными секретами желудочно-кишечного тракта человека. Пищевые волокна делятся на три группы:

ферментируемые бактериями:

- пектин (овощи, фрукты);
- камеди - водорастворимые клейкие полисахариды;
- слизи (полисахариды из семян льна и морских водорослей);
- гемицеллюлоза (злаковые, кукуруза);

частично ферментируемые:

- целлюлоза (злаковые, кукуруза);
- гемицеллюлоза;

неферментируемые:

- лигнин.

Пищевые волокна стимулируют моторику желудочно-кишечного тракта, обладают высокой адсорбционной способностью, (чем объясняется их детоксицирующее действие), являются важными регуляторами кишечной микрофлоры.

Отсутствие пищевых волокон в диете может привести к ряду патологических состояний. Наиболее очевидна связь недостатка пищевых волокон с развитием запоров. Соответствующая коррекция диеты является первым шагом в профилактике этих состояний.

Таким образом, смеси, имеющие в своем составе пребиотики-олигосахариды, могут быть использованы в питании детей с минимальными нарушениями пищеварения (колики, запоры, срыгивания).

ВСКАРМЛИВАНИЕ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ С ОСОБЫМИ ДИЕТИЧЕСКИМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ

Современные подходы к диетологической коррекции синдрома срыгивания у детей

Срыгивание - наиболее распространенная проблема, возникающая у детей первого года жизни и связанная с функциональной незрелостью нижнего пищеводного сфинктера (НПС), в результате чего становится возможен достаточно высокий гатроэзофагальный рефлюкс, то есть заброс желудочного содержимого в пищевод и далее в глотку и ротовую полость. При обращении к педиатру жалобы на срыгивания составляют примерно 18-40%.

Функциональные нарушения моторики (дискинезии) желудочно-кишечного тракта у детей первого года жизни связаны либо с незрелостью нервной регуляции органов пищеварения, либо с поражением нервной системы, чаще гипоксического характера. Собственно, срыгивания у здорового ребенка, представляют собой частный случай функциональных нарушений, обусловленный общей незрелостью организма, и то же время срыгивания могут служить первым клиническим проявлением аномалий желудочно-кишечного тракта.

Первым принципом диетотерапии при срыгивании у детей раннего возраста является организация дробного питания: увеличение частоты кормлений с уменьшением разового объема; помимо этого, ребенка после кормления следует некоторое время держать в вертикальном положении для беспрепятственного выхода проглоченного воздуха.

Вторая составляющая коррекции срыгиваний - применение анти-рефлюксных смесей. Большое значение имеет белковый состав смеси, точнее соотношение сывороточных белков к казеину. В материнском молоке это соотношение составляет 60-70/40-30, в коровьем - 20/80, в АЗЖМ - 60/40. Увеличение доли казеина в питании препятствует срыги-

ванию, так как этот белок легко створаживается в желудке под влиянием соляной кислоты, образуя сначала хлопья, а затем густую массу, препятствующую гастроэзофагальному рефлюксу. Что касается жирового компонента питания, то известно, что жирная пища снижает тонус МПС и задерживает опорожнение желудка, определенно способствуя рефлюксу. Очевидно, что снижение содержания жира в детском питании будет способствовать снижению частоты срыгиваний.

Следующий подход - введение в смесь загустителя. В качестве такового могут использоваться рисовый, кукурузный или картофельный крахмал, а также камедь, получаемая из бобов рожкового дерева. Камедь под действием кислого содержимого загустевает в желудке, однако в отличие от крахмала и хлопьев казеина не переваривается ферментами желудочно-кишечного тракта и не вступает в метаболизм. Густая консистенция желудочного и кишечного содержимого поддерживается на протяжении более длительного времени, пролонгируя антирефлюксный эффект.

Имеются данные о том, что камедь может снижать кишечное всасывание железа, цинка, кальция. Рациональное применение антирефлюксных смесей не оказывает существенного влияния на процессы всасывания микро- и макроэлементов.

Приводим примеры антирефлюксных смесей (таблица 20). Эти смеси являются адаптированными и удовлетворяют требованиям ВОЗ по состоянию нутриентов для вскармливания детей первого года жизни.

– «Нутрилон Антирефлюкс» (Нутриция, Голландия). Смесь отличается умеренной (0,4% на 100 г смеси) концентрацией камеди, имеет казеиновую доминанту белкового компонента соотношение сывороточного белка к казеину 20/80 и умеренно сниженное содержание жира.

– «Фрисовом» (Фризленд, Голландия) содержит только загуститель - 0,8% камеди на 100 г смеси, отсутствует казеиновая доминанта, соотно-

шение сывороточные белки/казеин в продукте 60/40, содержание жира не изменено.

– «Сэмпер Лемолак» (Сэмпер, Швеция) содержит в качестве загустителя рисовый крахмал, соотношении сывороточные белки/казеин 60/40 и обычное содержание жира.

– «Энфамил Антирефлюкс» (Мид Джонсон, США) содержит в качестве загустителя рисовый крахмал, соотношение сывороточные белки/казеин 20/80.

Антирефлюксные смеси (АРС) оказываются эффективными в 60-90% случаев. АРС следует применять дифференцированно, в зависимости от содержащегося в них загустителя. Смеси, содержащие камедь особенно целесообразно рекомендовать детям со склонностью к запорам, так как они обладают послабляющим действием. Они могут быть рекомендованы как в полном объеме, так и частично, в виде замены части каждого кормления. Количество смеси определяется наступлением терапевтического эффекта. Длительность применения продукта должна составлять, в среднем, 3-4 недели.

Антирефлюксные смеси, включающие в качестве загустителя крахмал, действуют мягче. Эти смеси показаны детям с нетяжелыми формами синдрома срыгиваний, как при нормальном стуле, так и при склонности к неустойчивому стулу. Крахмалсодержащие АРС целесообразно рекомендовать для полной замены получаемой ранее молочной смеси. Для получения стойкого эффекта эти смеси требуют более длительного применения, чем смеси, содержащие камедь.

Диетическая коррекция аллергии к белку коровьего молока

Оптимальным вариантом является максимально длительное сохранение естественного вскармливания (при строгом соблюдении гипоаллергенной диеты матерью).

При невозможности продолжить грудное вскармливание, ребенок, имеющий риск формирования атопического дерматита, должен быть переведен на вскармливание смесями гидролизатами на основе продуктов частичного гидролиза молочных белков.

Для детей, не получающих грудное молоко, компания «Нестле» разработала инновационные гипоаллергенные смеси NAN Н.А. с уникальной комбинацией нутриентов, обладающие клинически доказанным эффектом снижения сенсibilизации и стимулирования пищевой толерантности (таблица 21).

Оптимизированный белковый компонент OPTI PRO в составе смеси NAN Н.А. 1 и 2 - это частично гидролизированный белок, обогащен α -лактальбумином.

Лактоза - основной источник углеводов.

Жировой компонент смеси - представлен линолевой и α -линоленовой кислотами, а также ДНА/АРА (в смеси NAN 1 Н.А.) ДНА - в смеси NAN 2 Н.А.

Бифидогенный эффект смеси NAN 1 Н.А. обеспечивают качественный белковый, углеводный компонент, а также сниженный уровень фосфора. Живые пробиотические культуры BL в составе смеси NAN 2 Н.А. благоприятно воздействуют на кишечную микрофлору и укрепляют иммунитет в период введения прикорма.

NAN 1, 2 Н.А. - единственная в мире смесь, обладающая доказанным профилактическим эффектом. Отличает данную смесь от остальных комплексный подход к решению проблемы профилактики аллергии - в состав смесей NAN 1 и 2 Н.А. включены все компоненты, для которых доказана способность снижать риск развития аллергии -научно обоснованная степень расщепления белка, ДПНЖК, бифидогенный эффект смеси NAN Н.А 1 и пробиотики (живые бифидобактерии *B.longum*) в составе смеси NAN Н.А.2.

При появлении на первом году жизни симптомов атопического дерматита у ребенка, находящегося на искусственном вскармливании, рекомендуется перейти на вскармливание лечебными смесями - гидролизатами на основе высокого гидролиза молочного белка: «Алфаре», «Нутрилон Пепти ТСЦ», «Фрисопеп» и др. (таблица 22).

Использование смесей на основе сои в таких ситуациях не рекомендуется из-за высокого риска формирования аллергии к сое у детей, имеющих аллергию к белкам коровьего молока.

Гидролизаты получают путем расщепления тепловой и/или ферментативной обработкой до свободных аминокислот и пептидов, что позволяет снизить или устранить аллергизирующие свойства смеси. Чем выше степень гидролиза, тем ниже аллергенность смеси.

Все гидролизные смеси обогащены комплексом микроэлементов, витаминов, незаменимых аминокислот и удовлетворяют требованиям ВОЗ по составу нутриентов для вскармливания детей первого года жизни. Таким образом, современные гидролизаты являются адаптированными и полноценными заменителями женского молока. Характеристика гидролизатов по субстрату гидролиза представлена в таблице 23, а по углеводному и жировому составу - в таблице 24. При переводе ребенка на вскармливание смесями-гидролизатами необходимо учитывать следующее:

- гидролизат, как любой новый пищевой продукт, нужно вводить постепенно, заменяя предшествующую смесь;
- при каждом кормлении сначала вводится гидролизат, а затем дается предшествующая смесь (гидролизные смеси менее вкусные);
- на фоне вскармливания гидролизатами может наблюдаться учащение или разжижение стула; его цвет становится зеленоватым или темно-коричневым; это не является основанием для отмены гидролизата и обусловлено наличием в них свободных аминокислот;

- продолжительность вскармливания гидролизатами такая же, как и при вскармливании адаптированными молочными смесями;
- прикормы при вскармливании гидролизатами вводятся в обычные сроки и готовятся на воде и овощных отварах; в качестве мясного прикорма при аллергии к белкам коровьего молока рекомендуется использовать мясо кролика, индейки, нежирную свинину.

Расширение диеты и введение молочных продуктов возможно не ранее 6-12 месяцев после достижения стабильной клинической ремиссии.

У некоторых больных при пищевой аллергии возможно использование безмолочных смесей на основе изолята соевого белка, так называемые соевые смеси («Нутрилон-Соя», «Фрисо-Соя» и т.д.). Соевые смеси при непереносимости белков коровьего молока назначают не ранее 5-6 месяцев при полном исключении из рациона молочных продуктов, в том числе кисломолочных. В последнее время увеличивается число детей, у которых, наряду с аллергией на белок коровьего молока развивается повышенная чувствительность к белкам сои.

Диетическая коррекция при сниженной активности фермента лактазы, при диарее различной этиологии

Основными клиническими проявлениями лактазной недостаточности является разжиженный, пенистый, водянистый стул с кислым запахом, боли в животе, урчание, метеоризм, вздутие живота.

При лактазной недостаточности возможно использование низколактозных и безлактозных смесей (таблица 20). В низколактозных смесях содержание лактозы не превышает 1,3 г в 100 мл (в обычных смесях около 6-8 г) – «Нутрилон низколактозный» (Голландия), «Хумана ЛП+СТЦ» и др.. При тяжелой лактазной недостаточности используют безлактозные смеси, («НАН безлактозный» (Швейцария), «Мамекс безлак-

тозный» (Дания) и др.). Питание без лактозы не является физиологическим, поэтому нельзя длительно употреблять безлактозные смеси.

Вскармливание недоношенных и маловесных детей

При недостатке материнского молока для вскармливания недоношенных и маловесных детей рекомендуют использовать специализированные смеси «ПреНАН» (Швейцария), «ПреНутрилак» (Россия), «ПреНутрилон» (Голландия), «Фрисопре» (Голландия) «Хумана 0», «Хумана 0-ГА» (Германия) и др.

Эти смеси отличаются более высоким содержанием белка 1,9-2,3 г в 100 мл, соотношение сывороточные белки/казеин 60:40 или 50:50, обогащены таурином.

Жиры представлены молочным жиром и растительными маслами, в отдельные смеси введены среднецепочные триглицериды, которые не требуют участия фермента липазы.

Углеводы представлены лактозой и декстрин-мальтозой, способствующими росту бифидогенной кишечной флоры.

Смеси обогащены витамином Д, Е, С, солями кальция и железа.

Смесь ПреНАН /"Нестле", Швейцария/ с положительным эффектом используется для выхаживания недоношенных и маловесных детей. В этой смеси уровень белка составляет 2.3 г/100 мл при разведении 80 ккал и 2 г/л при разведении 70 ккал, содержание сывороточных белков - 78%, улучшен аминокислотный состав, умеренный гидролиз белка обеспечивает легкое усвоение смеси, оптимальные темпы роста.

Жировой компонент представлен не только среднецепочными триглицеридами, способствующими хорошей переносимости смеси и усвоению кальция и фосфора, но и полиненасыщенными жирными кислотами. В углеводном компоненте повышен процент мальтодекстрина, что снижает осмолярность смеси. Смесь обогащена йодом, соотношение кальция и фосфора оптимальное и обеспечивает достаточное всасы-

ние и минерализацию костной ткани. В состав включен селен как источник дополнительной антиоксидантной защиты.

При достижении ребенком массы тела 2,5-3,5 кг его постепенно переводят на обычные молочные смеси.

Клиническая оценка питания ребенка

1. Здоровый ребенок, получающий количественно и качественно достаточное питание должен обладать всеми клиническими признаками эйтрофии: хорошее состояние ребенка, его радостное эмоциональное отношение к окружающему, устойчивые положительные сдвиги в физическом развитии, нормальное психомоторное и интеллектуальное развитие, отсутствие патологических изменений внутренних органов при физикальных и специальных видах обследования, нормальные лабораторные показатели.

2. Ранние клинические признаки недостаточности питания:

- изменение поведения ребенка: возбудимость, беспокойство, невротизация;
- изменяется отношение к воде: жадно начинает пить и сразу же бросает;
- стул становится редким;
- изменяется кривая массы, происходит ее уплощение. Быстро уменьшается толщина подкожно-жирового слоя на груди и животе, затем на конечностях. Рост может идти удовлетворительно;
- "торможение" нейропсихического развития;
- дистрофические изменения кожи и слизистых оболочек, волос;
- диспепсические расстройства;
- гипохромия эритроцитов, анемизация;
- симптомы полигиповитаминоза и минеральной недостаточности, прежде всего железа.

ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ СТАРШЕ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

Значение рационального питания

Рациональное, т.е. физиологически полноценное, питание обеспечивает:

- основные жизненные функции организма: рост и развитие, а также непрерывное обновление тканей (пластическая роль пищи);
- устойчивость организма к неблагоприятным факторам внешней среды, в том числе к инфекционным заболеваниям;
- состояние здоровья, активное долголетие;

Роль питания в современных условиях значительно повышается в связи с влиянием на растущий организм таких социальных факторов, как ускорение темпа жизни, увеличение получаемой детьми познавательной информации, изменение условий воспитания в семье.

Питание может быть признано рациональным, если пищевой рацион отвечает следующим требованиям:

- энергетическая ценность рациона покрывает энерготраты организма;
- надлежащий химический состав: оптимальное количество сбалансированных между собой пищевых ингредиентов;
- хорошая усвояемость пищи, зависящая от способа ее приготовления;
- высокие органолептические свойства: внешний вид, консистенция, вкус, запах, температура; эти свойства пищи влияют на ее усвояемость и аппетит;
- разнообразие пищи за счет широкого ассортимента продуктов и различных приемов кулинарной обработки;
- способность пищи (состав, объем, кулинарная обработка) создавать чувство насыщения;
- санитарно-эпидемиологическая безупречность и безвредность пищи.

Особенно важно соблюдение принципов рационального питания у детей раннего и дошкольного возраста. Этот период характеризуется:

- высокими темпами роста ребенка;
- совершенствованием и дифференцировкой его интеллектуальной деятельности, формированием речи;
- продолжающимся созреванием, дифференцировкой жизненно важных органов и систем, системы иммунитета;
- возрастанием переваривающей способности желудочно-кишечного тракта, дифференцированием вкусовых восприятий;
- к 1 г. 8 мес. – 2 г. появляются коренные зубы, что позволяет вводить в рацион питания пищу, требующую пережевывания;
- формирование печени, поджелудочной железы еще не заканчивается и требует щажения этих органов;
- после первого года жизни дети начинают есть самостоятельно;
- формируется пищевой стереотип, закладываются типологические особенности метаболизма взрослого человека.

Потребности детей старше года

в основных пищевых веществах и энергии

Основные требования, предъявляемые к пище детей первого года жизни, остаются в силе и в этом возрасте: получаемая ребенком пища должна содержать необходимое для покрытия всех его потребностей количество полноценных белков, жиров и углеводов, должна быть богата витаминами и содержать необходимое количество воды и солей.

Рекомендуемые нормы пищевых веществ и энергии представлены в таблице 25, потребность в минеральных веществах – в таблице 26, в витаминах – в таблице 27.

Принцип сбалансированности предполагает не только абсолютные количества каждого пищевого ингредиента, но и качественные их соотношения:

- соотношение белков, жиров и углеводов должно составлять 1:1:4;

- потребности в белках животного происхождения и возрастом уменьшаются; животные белки по отношению к общему количеству белков в суточном рационе должны составлять для детей в возрасте 1-3 лет – 70%, 4-6 лет – 65%, старше 6 лет – 60 %;
- необходимый белковый минимум определяется не столько общим количеством белков, сколько характером входящих в них аминокислот; к безусловно необходимым аминокислотам относятся триптофан, лизин, цистин, аргинин.
- полноценные белки содержатся в мясе, молоке, яйцах, стручковых растениях, картофеле;
- в пищу детей старше года, кроме сливочного масла, надо обязательно вводить растительное масло, содержащее ненасыщенную линолевую и линоленовую жирные кислоты;
- жиры растительного происхождения должны составлять 10% суточной потребности жиров у детей с 1 до 3 лет и 20% - у детей старше 3 лет; при этом доля линолевой кислоты составляет 4% от общей калорийности;
- к наиболее полноценным жирам относят сливочное масло и яичный желток;
- углеводы должны покрывать 50% суточной потребности калорий; легко усваивающиеся углеводы (глюкоза, фруктоза, лактоза, мальтоза) должны составлять 1/3 от суточного количества углеводов 2/3 приходится на полисахариды (крахмал, гликоген, клетчатка, пектиновые вещества), регулирующие деятельность кишечника;
- основными источниками углеводов являются растительные продукты.

Для удовлетворения потребностей детей в основных пищевых веществах, минеральных солях, витаминах разработаны натуральные нормы питания.

Общая характеристика пищевых продуктов

Продукты питания характеризует их пищевая, биологическая и энергетическая ценность.

Пищевая ценность – общее понятие, включающее энергоценность продукта, содержание в нём пищевых веществ и степень их усвоения организмом, органоспецифические достоинства, доброкачественность (безвредность).

Энергетическая ценность определяется количеством энергии, которую дают пищевые вещества продукта: белки, жиры, усвояемые углеводы, органические кислоты.

Биологическая ценность отражает прежде всего качество белков в продукте, его аминокислотный состав, перевариваемость и усвояемость организмом. В более широком смысле в это понятие включают содержание в продукте других жизненно важных веществ (витамины, микроэлементы, жирные кислоты).

Продукты различаются по своей пищевой ценности, однако среди них нет вредных или исключительно полезных. Продукты полезны при соблюдении принципов сбалансированного питания, но могут оказать вред при нарушении указанных принципов.

С учетом общих характерных признаков и особенностей использования можно выделить следующие группы пищевых продуктов:

- молоко и молочные продукты;
- мясо и мясные продукты;
- рыба, рыбные продукты и морепродукты;
- яйца и яйцепродукты;
- пищевые жиры;
- крупы и макаронные изделия;
- мука, хлеб и хлебобулочные изделия, отруби;
- овощи, плоды (фрукты, ягоды, орехи) и грибы;

- сахар и его заменители, мёд, кондитерские изделия;
- консервы и концентраты;
- вкусовые продукты (чай, кофе, пряности, приправы, пищевые кислоты);
- минеральные воды.

Весь суточный рацион питания ребёнка делится на две части: первая часть – базисное питание, вторая – преимущественно энергетическая. Базисное питание обеспечивает ребёнка всеми необходимыми ингредиентами для нормального роста и полноценного развития. Базисное питание включает следующие пищевые продукты:

- белково-несущие продукты: мясо, рыба, яйцо, творог, сыр, горох, чечевица, соя;
- молоко и молочные продукты;
- жиры (сливочные и растительные масла, жиры рыбы);
- овощи (кроме картофеля), фрукты, соки;

Энергетическая часть рациона (факультативное питание) может быть построена на основе любых, но преимущественно (или только) углеводных продуктов: каши, макаронные изделия, картофель, выпечка, хлеб, булка, дополнительные фрукты и овощи по сезону. Сладости – только как дополнение к завтраку, обеду или ужину.

Контроль за энергетическим питанием осуществляют, исходя из динамики подкожно-жирового слоя, массы тела, ее соответствия длине тела и т.д.

Молоко и молочные продукты

Молоко - особенно ценный продукт в питании детей. В его состав входят высококачественные белки, жиры, углеводы, витамины. Молоко богато различными минеральными солями, особенно кальцием и фосфором. Кальций из молока усваивается лучше по сравнению с кальцием из других продуктов.

Для приготовления вкусной и разнообразной пищи суточное количество молока должно составлять 600 мл для детей от 1 до 3 лет и 500 мл для детей старше 3 лет.

Излишнее количество молока понижает аппетит, в связи с чем дети перестают есть основную пищу, нарушается правильная работа желудочно-кишечного тракта (наклонность к запорам, метеоризм). Утоление жажды молоком - недопустимо.

В суточную норму молока можно включать кисломолочные напитки: кефир, ацидофильное молоко, ряженку, простоквашу, йогурт. Они обладают бактериостатическими и бактерицидными свойствами, оказывают благоприятное действие на пищеварение (стимулируют секрецию пищеварительных желез, нормализуют двигательную функцию кишечника, подавляют гнилостные микробы). По сравнению с молоком эти продукты легче перевариваются.

Творог - важный источник легко перевариваемого белка, кальция, витаминов группы В. Белок творога содержит большое количество незаменимых аминокислот, находящихся в сбалансированном состоянии. Особенно богат творог метионином, имеющим важное значение для растущего организма.

В детском питании используется творог жирный, содержащий 18-20% жира, полужирный и обезжиренный. Суточная норма творога для детей 1-7 лет составляет 50 г/сут.

В питании детей до 1,5 лет творог используется каждый день, затем 3 – 4 раза в неделю.

Сыр относится к высокопитательным молочным продуктам, в котором белки и жиры сохраняют свойства натурального молока. Он также богат солями кальция и фосфора. Для детей раннего возраста показаны неострые сорта сыра, можно использовать плавленый сыр.

Дети до 1,5-2 лет получают сыр в тертом виде. Суточная норма сыра составляет 3 г/сут. для детей от 1,5 до 3 лет и 5 г/сут. для детей от 3 до 7 лет.

Среди молочных продуктов, богатых жиром, наибольшее значение имеют сливки и сметана. 10 – 20% сливки добавляют в каши и овощное пюре. Из заквашенных сливок получают сметану с содержанием жира 10% (диетическая) и 20-30% (столовая, любительская). Сметана используется для заправки супов, для приготовления соусов. Суточная норма сметаны для детей от 1,5 до 3 лет составляет 5 г/сут. для детей от 3 до 7 лет - 15 г/сут.

Мясо и мясные продукты

Мясо - это основной источник белка, содержащего все незаменимые аминокислоты в правильно сбалансированных соотношениях. В мясе содержится 18-20% белков животного происхождения. По аминокислотному составу различные виды мяса мало различаются. Мясо богато солями железа, фосфора, натрия, магния, кальция, витаминами группы В.

В мясе содержатся экстрактивные вещества, пуриновые основания, от которых в значительной степени зависит вкус мяса, особенно бульона. Экстрактивные вещества усиливают деятельность пищеварительных желез, повышают аппетит, оказывают возбуждающее влияние на центральную нервную систему. При варке мяса значительная часть экстрактивных веществ переходит в бульон. При приготовлении котлет из мясного фарша без хлеба удаляется 52% экстрактивных веществ, при приготовлении котлет с хлебом – 38%, с рисом – 27%. Детям 1-3 лет наиболее полезны маложирная говядина, телятина, мясо кролика, курица, нежирная свинина. Детям старше двух лет в рацион питания можно включать баранину, конину, после трех лет – утку, гуся.

Из субпродуктов наиболее полезна печень. Она содержит 14,7% белка, жиры, соли кальция, калия, фосфора, железа, меди, марганца, цинка и других микроэлементов, витамины А, Д, группы В.

Сосиски, вареные колбасы (типа докторской, диетической, детской) можно вводить в питание детей с 2 лет. Эти колбасы отличаются небольшим содержанием пряностей, тонко измельченным фаршем, добавлением яиц, молока.

Суточная норма мяса для детей от 1 до 1,5 лет – 60 г/сут. от 1,5 до 3 лет - 85 г/сут для детей 3-7 лет - 100 г/сут. Ребенок получает мясо 5 – 6 раз в неделю.

Рыба и рыбные продукты

Рыба является источником полноценных белков с хорошо сбалансированным составом незаменимых аминокислот. Содержание белка колеблется от 9,0 до 18,8%, количество жира - 0,4- 29,0%. В рыбе больше, чем в мясе животных, метионина, почти в 5 раз меньше соединительной ткани. Жиры рыб содержат витамины А, Д, биологически активные полиненасыщенные жирные кислоты и фосфатиды. В мясе рыб, особенно морских, содержатся минеральные вещества - фосфор, кальций, магний, железо, медь, цинк, йод и другие. Экстрактивных веществ в рыбе меньше, чем в мясе, но они сильнее возбуждают секрецию пищеварительных желез, придают специфический запах и вкус готовым рыбным блюдам.

При кулинарной обработке рыба разваривается быстрее, чем мясо. Усвояемость рыбы высокая.

Мороженая рыба не уступает по питательным свойствам свежей и охлажденной и может применяться в детском питании.

В диетах детей старше трех лет, не требующих ограничения поваренной соли, разрешается часть рыбных блюд заменить сельдью. Она содержит полноценные белки (18,2%) и жиры (28%), соли кальция, фосфора, магния, железа, витамины А и Д.

Суточная норма рыбы для детей от 1 до 3 лет составляет 25 г/сут. для детей от 3 до 7 лет - 50 г/сут. Рыба используется в питании детей 1-2 раза в неделю.

Яйца и яйцепродукты

Яйца содержат почти все необходимые пищевые вещества. Белок яйца наиболее близок к оптимальным потребностям ребенка. В желтке содержится лецитин, холестерин. Яйца богаты солями кальция, фосфора, кобальта, меди, йода, витаминами А, Д, Е, группы В. Усвояемость жира желтка высокая и составляет 96 – 97%. Усвояемость сырых яиц хуже, чем вареных. Кроме того, они могут быть обсеменены микроорганизмами, поэтому применять их не рекомендуется. В питании детей используются только куриные яйца.

Несмотря на высокие питательные свойства яиц, избыточное количество их вредно для ребенка, так как может вызвать возбуждение нервной системы, привести к запорам. Среднесуточное количество яиц для детей 1 – 7 лет составляет 1/2 яйца.

Пищевые жиры

Жиры, используемые в питании детей раннего и дошкольного возраста, представлены сливочным и растительным маслом.

Сливочное масло обладает приятным вкусом, легкой перевариваемостью, хорошей усвояемостью. Оно содержит 72,5-82,5% молочного жира, где много ненасыщенной олеиновой кислоты, но мало незаменимых жирных кислот. Сливочное масло, особенно летнее - источник витаминов А и Д, каротина. В этом масле много лецитина и холестерина.

Детям старше трех лет можно готовить пищу частично и на топленом масле. В топленом масле 98% жира и почти отсутствуют витамины.

Растительные масла (подсолнечное, кукурузное, оливковое, хлопковое) - важнейшие источники незаменимых жирных кислот, фосфатидов, витаминов Е и К.

Тугоплавкие жиры (говяжий, бараний, свиной), а также маргарин не рекомендуется использовать в питании детей дошкольного и особенно раннего возраста.

Суточная норма сливочного масла для детей от 1 до 1,5 лет составляет 12г/сут. от 1,5 до 3 лет - 17г/сут. для детей от 3 до 7 лет - 25г/сут. соответственно норма растительного масла – 4 г, 6 г и 9 г в сутки.

Крупы и макаронные изделия

Пищевая ценность круп зависит от вида зерна и способа его переработки, а макаронных изделий - от сорта муки. После удаления оболочки и полировки круп уменьшается количество витаминов, минеральных солей, клетчатки, а усвояемость углеводов и белков улучшается. В крупах и макаронных изделиях много углеводов (65-77%, в том числе 55-74% крахмала), 7 - 13% недостаточно полноценных белков и 0,6-6% жиров. Эти продукты, особенно овсяная, гречневая крупа и пшено, являются хорошим источником витаминов В₁, В₆, РР, магния, фосфора, калия, липотропных веществ. Более легко перевариваются манная крупа, рис, овсяная, "геркулес", вермишель, диетическая мука из круп.

Овсяная крупа обладает высокой биологической ценностью, содержит много растительного белка (12%) и по сравнению с другими крупами – жира (5,8%). Она наиболее богата солями калия, фосфора, магния, кальция. При сочетании овсяной крупы с молоком значительно повышается усвоение кальция.

Гречневая крупа отличается высокой биологической ценностью и в сочетании с молоком обеспечивает оптимальный аминокислотный состав блюда. В гречневой крупе около 13% растительного белка, значительное количество фосфора и калия, наибольшее из всех круп содержа-

ние железа и витаминов группы В, богата лецитином. Как и в овсяной крупе, в ней содержится много клетчатки.

Манная крупа бедна клетчаткой, легко переваривается и усваивается, богата белком (11,3%) и крахмалом, но содержание витаминов и минеральных веществ в ней невелико.

Рис по сравнению с другими крупами включает мало белка (7%), но в нем много крахмала (74%). Рис содержит мало клетчатки, легко переваривается и усваивается организмом.

Пшеничная крупа богата белком (12%) и включает большое количество жира (2,9%), который легко окисляется. Она содержит минеральные вещества (железо, магний, калий, фосфор), но в связи с низкой усвояемостью редко используется в питании детей, особенно раннего возраста.

Макаронные изделия богаты углеводами (74%, из них – 68% крахмал), легко усваиваются благодаря незначительному содержанию в них клетчатки. Они содержат большое количество растительного белка (10,4%), но относительно бедны минеральными веществами и витаминами. Несмотря на удобство приготовления, их не рекомендуется часто использовать в питании детей.

Бобовые растения (горох, фасоль, соя) богаты растительным белком (15-23%) и витаминами группы В. Усваиваются они плохо из-за большого количества грубой клетчатки. В связи с этим бобовые не рекомендуются в питании детей раннего возраста. Для детей старше 3 лет можно готовить отдельные блюда с использованием бобовых растений.

Суточная норма крупы, макаронных изделий, бобовых составляет 20г для детей 1 до 1,5 лет, 30 г для детей от 1,5 до 3 лет и 45 г для детей от 3 до 7 лет.

Мука, хлеб и хлебобулочные изделия

Пищевая ценность муки зависит от ее вида и сорта. Сорт определяется типом помола. При грубом помоле почти все зерно измельчают в муку, которая состоит из крупных частиц, содержит оболочки клеток, отруби. При тонком помоле мука нежная, состоит из мелких частиц центра зерна, наружные слои которого удаляются. Чем тоньше помол и выше сорт муки, тем меньше в ней белков и особенно витаминов, клетчатки, но больше крахмала и лучше перевариваемость и усвояемость.

Хлеб и хлебобулочные изделия богаты углеводами (42-52%), растительными белками (6-8%). Биологическая ценность белков хлеба сравнительно низка в связи с недостатком таких важных аминокислот, как лизин, треонин. Хлеб богат минеральными веществами, особенно микроэлементами, и содержит значительное количество витаминов группы В.

Пшеничный хлеб легче переваривается и усваивается, чем ржаной. Однако ржаной хлеб содержит большее количество витаминов группы В и клетчатки, поэтому обязательно должен входить в детский рацион.

Количество хлеба на весь день для детей до 1,5 лет составляет 50 г пшеничного и 10 г ржаного, для детей от 1,5 до 3 лет соответственно 60 и 30 г, для детей от 3 до 7 лет - 110 и 60 г.

Овощи и плоды, их соки, грибы

Овощи, фрукты, ягоды в наименьшей степени поддаются замене другими продуктами и являются важными источниками витаминов, минеральных солей щелочного характера, микроэлементов и углеводов, пищевых волокон, органических кислот. Овощи подразделяются на:

- клубнеплоды - картофель, батат (сладкий картофель);
- капустные - капуста белокочанная, цветная и др.
- корнеплоды - морковь, свекла, репа, редька, редис, петрушка;
- луковые - лук-репка, зеленый (перо), порей и др.;

- салатные и шпинатные - салат, шпинат, щавель;
- томатные - томаты, баклажаны, перец;
- тыквенные - огурцы, кабачки, тыква, арбузы, дыни, патиссоны;
- десертные - артишок, спаржа, ревень;
- пряные - укроп, хрен, эстрагон, чабер и др.;
- бобовые - горох, зеленые стручки фасоли, бобы;

Плоды делят на:

- семечковые - яблоки, груша, айва, рябина и др.;
- косточковые - абрикосы, персики, вишня, слива, черешня и др.
- ягоды - виноград, крыжовник, смородина, черника, земляника, клюква, малина, ежевика и др.;
- тропические и субтропические - цитрусовые (апельсин, лимон, мандарин, грейпфрут), хурма, гранаты, бананы, ананасы, инжир, маслины (оливки);
- орехи - фундук, грецкие, миндаль, фисташки и др; условно орехами считают бобы арахиса.

Семечковые, косточковые, тропические и субтропические (кроме маслин) плоды называют фруктами.

Подавляющее большинство овощей, фруктов и ягод не содержат жиров, бедно белками (0,5-1,5%). Кроме того, белки в них недостаточно полноценные и трудно перевариваются, особенно при употреблении сырых овощей и плодов. Однако при использовании овощей значительно улучшается усвояемость белков других продуктов (мясо, хлеб, крупы). Средняя усвояемость белка пищи из мяса, хлеба, круп и макаронных изделий без овощей составляет 71%, а при использовании овощей усвояемость белка повышается до 85%.

В овощах содержится 3-5% углеводов, во фруктах и ягодах - 5-10%. Наиболее богаты углеводами финики – 72%, сухофрукты – 66-71%, бананы – 22%, хурма – 16%, виноград - 15-20%, картофель-20%. Углеводы

представлены различными сахарами: глюкозой, фруктозой, сахарозой, мальтозой. Важным углеводом овощей и фруктов является крахмал. Его содержится много в картофеле, зеленом горошке, бананах.

Ценной составной частью овощей и фруктов является клетчатка. Она повышает моторную и секреторную функции кишечника, способствует нормальному течению процессов пищеварения. Клетчатки много в сухофруктах, финиках, инжире, большинстве ягод, апельсинах, лимонах, бобовых, свекле, моркови, капусте белокочанной, баклажанах, сладком перце. Относительно мало клетчатки в арбузе, дыне, кабачках, томатах, зеленом луке.

Овощи и фрукты богаты пектинами, которые обладают способностью к набуханию и образованию в кишечнике рыхлой массы. Высказывается мнение, что пектиновые вещества обладают бактерицидными свойствами и способствуют эпителизации тканей. Пектинами особенно богаты свекла, яблоки, черная смородина, слива, абрикос, персики, клубника, в меньшей степени - морковь, груша, виноград. Зрелые овощи богаче пектином, чем незрелые. При тепловой обработке количество пектина увеличивается.

Органические кислоты, ароматические и дубильные вещества, содержащиеся в овощах и фруктах, обуславливают приятный вкус, возбуждают секрецию пищеварительных желез и их ферментативную активность, поэтому овощные закуски применяются перед основным приемом пищи для возбуждения аппетита.

Многие овощи, фрукты, зелень содержат фитонциды, которые оказывают бактерицидное действие и повышают иммунологическую реактивность организма.

Овощи и фрукты - важные источники витаминов и микроэлементов, минеральных солей. Лиственная зелень богата витаминами С, Е, К, солями меди, калия и эфирными маслами. В салате и капусте много со-

лей кальция, витамина С. Помидоры богаты витамином С, солями железа, меди, кобальта и марганца. Кабачки и тыква - солями калия. Картофель богат витамином С, содержит полноценные белки, соли калия и фосфора, витамины группы В.

Из фруктов наибольшее распространение имеют яблоки, богатые сахарами, пектином, ароматическими кислотами, легко усвояемым железом. В некоторых сортах яблок много витамина С. В косточковых плодах содержится много железа и меди. Земляника, облепиха и рябина богаты каротином, шиповник, черная смородина, крыжовник - витамином С. Бананы содержат йод, никотиновую кислоту, калий, очень богаты пектином.

При отсутствии свежих овощей и фруктов можно пользоваться консервированными, особенно приготовленными для детского питания.

Сушеные овощи и фрукты усваиваются хуже свежих и консервированных, содержат меньше витамина С и каротина, но при необходимости также могут использоваться в детском питании. Лучше всего сохраняется витамин С в высушенных плодах шиповника, сухих листьях петрушки, укропа, сельдерея.

Соки фруктово-ягодные и овощные

В соках, особенно с мякотью, сохранены легкоусвояемые сахара, минеральные соли, органические кислоты, часть витаминов и пектинов свежих овощей и плодов.

Для детского питания выпускаются соки натуральные, с сахаром, с мякотью, купажированные - из отборного сырья. Использование консервированных соков позволяет включить в рацион питания полноценные продукты в течение всего года. Особенно это важно в зимне-весенний период, когда витаминная ценность свежих овощей и фруктов значительно снижается.

Суточная норма овощей для детей от 1 до 1,5 лет составляет 150 г, от 1,5 до 3 лет – 200 г и для детей от 3 до 7 лет - соответственно 250 г. Картофель в суточном рационе не превышает 100 г для детей от 1 до 1,5 лет, для детей от 1 до 3 лет - 150 г, для детей от 3 до 7 лет – 220 г.

Свежие фрукты ежедневно включают в рацион питания: для детей от 1 до 1,5 лет – 100 г/сут, для детей от 1,5 до 3 лет - 130 г/сут., от 3 до 7 лет 150 г/сут. Сухофрукты - 10 г/сут до 3 лет и 15 г/сут. для детей от 3 до 7 лет.

Грибы

Значение грибов заключается во вкусовых качествах. Питательная ценность их невелика, так как они содержат до 90% воды, довольно много клетчатки, небольшое количество белков (0,3-0,6%), углеводов (от 1,2 до 3%), а также содержат микроэлементов (железо, кобальт, медь). Грибы плохо усваиваются организмом ребенка, поэтому применяются в ограниченном количестве только сухие грибы для приготовления супов детям старшего возраста.

Сахар, мед, кондитерские изделия

Сахар - углевод, обладающий высокими энергетическими и вкусовыми свойствами, хорошо усваивается. Добавление сахара в блюда, напитки и фруктовые соки повышает их питательную ценность и улучшает вкус. Однако избыток сахара снижает аппетит, может вызвать нарушение обмена веществ, увеличение массы тела, пастозность тканей. Суточная норма сахара составляет 40 г для детей от 1 до 1,5 лет, 50 г – от 1,5 до 3 лет и 55 г для детей от 3 до 7 лет.

Пчелиный мед - источник легко усвояемых углеводов, в нем представлены в очень небольшом количестве почти все витамины, минеральные вещества, органические кислоты, ферменты. Мед рекомендуется использовать в питании детей, частично заменяя им сахар.

Кондитерские изделия могут включаться в питание детей в небольшом количестве. Из сладостей разрешаются варенье, джем, пастила, зефир, мармелад, фруктовые леденцы, сливочные тянучки и помадки, сухое (не сдобное) печенье, бисквит, сухарики. Суточная норма сладостей составляет 5 г для детей от 1 до 1,5 лет, 7 г – от 1,5 до 3 лет и 10 г для детей от 3 до 7 лет.

К **вкусовым продуктам** относят чай, кофе, пряности, приправы. В диету ребенка раннего возраста можно включать некрепкий чай, злаковый кофе. Исключается крепкий чай, натуральный кофе, какао.

Из пряностей наиболее часто используется укроп, петрушка, улучшающие вкус и аромат пищи.

Способы кулинарной обработки пищи

Большое значение в организации питания детей раннего возраста имеет правильная кулинарная обработка продуктов.

Особенности кулинарной обработки пищи для детей в возрасте от 1 года до 1 года 6 месяцев

Всю пищу следует готовить в протертом виде. Необходимо постепенно приучать ребенка к более плотной пище и более расширенному ассортименту блюд.

В рацион питания детей от 1 года до 1,5 лет можно включать:

- супы: молочные с заправкой из протертых овощей или круп, вегетарианские супы, суп-пюре овощной, суп вермишелевый, суп рыбный, бульон с яичными хлопьями, щи, борщ – вегетарианские;
- блюда из круп: протертые молочные каши (овсяная, рисовая, гречневая), манная каша;
- блюда из макаронных изделий: вермишель в молоке;
- блюда из творога: можно давать творог в натуральном виде только в том случае, если он приготовлен из стерильного молока (творог из мо-

лочной кухни, специального промышленного приготовления для детского питания);

- сметану в натуральном виде детям не дают, а используют для приготовления соусов;
- мясные блюда: лучше всего усваивается вареное мясо, поэтому детям с 1 года до 1 года 6 месяцев рекомендуется фарш, пюре или соте, суфле, гаше из вареного мяса;
- рыбные блюда: лучше использовать рыбное филе, из него можно приготовить рыбное суфле, соте;
- овощные блюда: картофельное, овощное пюре;
- фрукты и ягоды: фруктовые или ягодные пюре, соки, яблоко;
- детям до 1,5-2 лет можно для улучшения аппетита рекомендовать протертый сыр неострых сортов, селедочный форшмак.

Особенности кулинарной обработки пищи для детей в возрасте от 1 года 6 месяцев до 3 лет

После 1,5 лет у ребенка прорезываются коренные зубы, поэтому можно давать непротертую и более плотную пищу, требующую жевания. Расширяется ассортимент продуктов. На обед обязательно включение салатов из вареных и сырых овощей. Для возбуждения аппетита можно давать соленые овощи (огурцы, помидоры). В рацион питания включают:

- супы: непротертые, на мясном бульоне или с мясом, вегетарианские, рыбные, молочные с вермишелью, щи, борщи; уха с двух лет;
- блюда из круп: непротертые полувязкие каши; в течение недели можно дать гречневую или овсяную - по 2 раза, манную, рисовую - 1 раз и 1 раз - отварную вермишель;
- блюда из макаронных изделий: вермишель в молоке, вермишель с сыром или яйцом;
- блюда из творога: творожный пудинг; с двух лет сырники;

- мясные блюда: с 1,5 лет мясные тефтели, с двух лет мясной рулет с рисом и яйцом, жареные котлеты, сосиски;
- рыбные блюда: рыбные тефтели - с 1,5 лет, с двух лет - рыбные котлеты;
- овощные блюда: с двух лет овощное рагу, картофельные, морковные котлеты; в овощном пюре и рагу постепенно расширяется ассортимент овощей (морковь, свекла, репа, кабачки, капуста, зеленый горошек и т. д.);
- на обед ежедневно салат из свежих или вареных овощей, заправленный растительным маслом; винегрет – с двух лет;
- фрукты: свежие ягоды, соки, компот из свежих или сухих фруктов;
- блюда из яиц: можно приготовить омлет; детям с 1,5 лет яичницу с булкой.

Особенности кулинарной обработки пищи для детей в возрасте с 3 до 6 лет

Применяется более грубая кулинарная обработка (рубка, шинковка, разваривание до мягкости), близкая к питанию взрослых. В рацион питания детей этого возраста включают более плотные блюда:

- супы: разнообразные, можно приготовить суп-пюре гороховый, рассольник на костном бульоне;
- блюда из круп: каши молочные, можно включать пшеничную кашу; рассыпчатые каши используют как гарнир к мясным блюдам на обед;
- блюда из макаронных изделий: отварные макароны, запеканки;
- блюда из творога: творожная запеканка, сырники;
- мясные блюда: жареные котлеты, жаркое, бефстроганов, тушеное мясо;
- рыбные блюда: рыба отварная или жареная, рыба по-польски; лучше использовать рыбное филе;

- овощные блюда: овощное рагу, овощные запеканки, тушеные овощи, ленивые голубцы, отварной картофель; на обед обязательно салаты, заправленные растительным маслом; можно включить новые овощи: редис, зелёный лук, сладкий перец и др.
- фрукты: яблоко, апельсин дают целиком, а также в виде ломтиков из свежих и сухих фруктов, соки.

Режим питания. Распределение энергетической ценности пищи.

Режим питания включает:

- время и количество приёмов пищи, интервалы между ними.
- распределение пищевого рациона по энергоценности, химическому составу, продуктовому набору, массе по приёмам пищи.

Режим питания особенно важно соблюдать для детей раннего и дошкольного возраста, так как ещё не сложились навыки и стереотипы в питании. Пищу следует давать в определённое, точно установленное время. При этом вырабатывается условный пищевой рефлекс на время, что обеспечивает ритмичную секрецию пищеварительных соков и хорошее усвоение пищи.

Пища переваривается в желудке в среднем 3,5-4 часа, поэтому интервалы между приёмами пищи должны быть равны этому времени.

Наиболее физиологичным является следующий режим питания: завтрак в 7.30 – 8.30, обед в 11.30 – 12.30, полдник в 15.00 – 16.00, ужин в 19.00 – 20.00.

Некоторые дети от 1 года до 1,5 лет могут питаться 5 раз в сутки. Пятый приём пищи состоит из кефира или молока, которые предлагаются в 6.00 или 23.00, если ребёнок просыпается.

Распределение суточного рациона по калорийности наиболее целесообразно проводить в зависимости от кратности кормлений.

При 5 - кратном кормлении: первый завтрак около 20%, второй завтрак – 10-15%, обед – 30-35%, полдник – 10-15%, ужин – 20%.

При 4 - кратном кормлении калорийность завтрака составляет около 25%, обеда – 35-40%, полдника – 10-15%, ужина – 25% суточной калорийности.

Правильная организация питания детей предусматривает необходимый объем пищи, который определяется возрастом ребенка, анатомо-физиологическими особенностями органов пищеварения. Суточный объем пищи для детей в возрасте от 1 до 1,5 лет составляет примерно 1000-1200 мл, для детей от 1,5 до 3 лет - 1200-1400 мл, на каждый последующий год объем пищи увеличивается приблизительно на 100 мл.

Рекомендуемый объем отдельных блюд для детей представлен в таблице 5. Соблюдение указанных объемов порций очень важно, так как при увеличении количества предлагаемой пищи может снизиться аппетит, нарушиться функция пищеварения, в ряде случаев может выработаться вредная привычка есть больше, чем надо, что способствует ожирению. При недостаточном объеме порций ребенок не будет испытывать чувство насыщения, и это неблагоприятно отражается на его самочувствии.

Следует помнить, что одним из важных моментов режима питания является запрещение давать ребёнку сладости и печенье, фрукты и салаты в интервалах между кормлениями. Нельзя использовать в качестве питья молоко, сладкий чай, соки. Указанные продукты ребёнок получает в часы приёма пищи.

Основные правила составления суточных рационов питания для детей раннего и дошкольного возраста

Рациональное распределение пищевого рациона по энергоценности, химическому составу, продуктовому набору возможно при соблюдении определённых правил:

1. Придерживаться суточных наборов продуктов для питания детей (таблица 29).

2. Учитывать, что одни продукты, входящие в эти наборы, включаются в рацион ребенка ежедневно, а другие - дети могут получать через день или 2-3 раза в неделю. Каждый день необходимо включать всю суточную норму молока, сливочного и растительного масла, сахара, хлеба. Рекомендуется включать в рацион питания детей мясо 5 – 6 раз в неделю. В то же время, рыбу, яйца, сыр, творог, сметану можно давать не каждый день, но в течение недели количество этих продуктов должно быть использовано в полном объеме в возрастной норме.

3. Составлять суточный рацион ребенка лучше с обеда, в состав которого входит максимальное количество мяса или рыбы, а также значительная часть масла и овощей.

В состав обеда обязательно должен входить салат из свежих овощей. В качестве первого ребенок получает суп. Второе - мясное или рыбное блюдо с гарниром из овощей (преимущественно) или круп. На третье - фруктовый сок или компот.

На завтрак, как и на ужин, детям можно давать различные молочные каши, следя за разнообразием применения круп и отдавая предпочтение гречневой, овсяной. Каши желательно готовить с овощами или фруктами (морковью, тыквой, яблоками, изюмом, курагой). Молочные каши следует чередовать с блюдами из овощей. Кроме каши и овощей на завтрак и ужин рекомендуются блюда из творога, особенно в сочетании с фруктами и овощами. По возможности в состав завтрака следует включать блюда из мяса, рыбы, яиц (для детей старше трех лет). Очень хорошо, если есть возможность приготовить на завтрак и ужин салат из свежих овощей, что значительно повышает пищевую ценность рациона и улучшает процессы пищеварения.

В качестве питья на завтрак дети могут получать злаковый кофе на молоке, чай с молоком. Какао не рекомендуется, так как часто вызывает проявления аллергического диатеза. На ужин дети получают кефир

или молоко, реже чай с молоком. При достаточном использовании молока в течение дня на ужин в качестве питья можно дать сок, отвар шиповника или просто сладкий чай.

Полдник, как правило, состоит из молочно-кислых продуктов (кефир, йогурт и др.) и выпечки или кондитерских изделий (сухари, печенье, вафли). Вместо молочно-кислых продуктов можно дать цельное молоко (но не чай). Желательно в состав полдника включать свежие ягоды и фрукты, а при их отсутствии - консервированные фруктовые пюре для детского питания.

4. Важно установить равномерное распределение продуктов, богатых животными белками, между отдельными приемами пищи. Молоко, сыр, яйца, мясо, высокосортные субпродукты, рыбу, сельдь распределяют так, чтобы в каждый прием пищи одно или два блюда содержали полноценные белки. Такое распределение продуктов, богатых белками животного происхождения, увеличивает биологическую ценность растительных белков, содержащихся в хлебе, крупах, фасоли, муке и др.

5. Правильно составленное меню характеризуется рациональным сочетанием блюд. Если первое блюдо овощное, то ко второму мясному подается гарнир из круп и макаронных изделий. В один прием пищи не следует включать несколько блюд с кислым вкусом (щи, борщи на первое в сочетании с киселем из клюквы, смородины на третье). Если суп заправлен крупой, то на гарнир можно давать только овощи. Если на завтрак дается каша, то на обед лучше приготовить овощные блюда.

6. При составлении меню необходимо следить за тем, чтобы в отдельные дни дети не получали только овощные или только крупяные блюда. Следует принять за правило - ежедневно ребенок получает два овощных блюда и один раз кашу. На обед к мясным и рыбным блюдам рекомендуется готовить сложные гарниры.

7. Следует контролировать разнообразие блюд в течение недели. Необходимо обращать внимание на то, чтобы одно и то же блюдо не повторялось не только в течение дня, но и в ближайшие дни. Разнообразие в питании детей можно достигнуть путём приготовления широкого ассортимента блюд из одного и того же продукта.

8. Химический состав и калорийность пищи не должны иметь больших колебаний, а распределяться по возможности равномерно.

9. В тех случаях, когда по каким-либо причинам нельзя иметь тот или иной продукт, прибегают к замене. Продукт заменяют с таким расчетом, чтобы его химический состав как можно меньше изменялся, особенно в отношении белковой части рациона (таблица 31).

Если при замене продукта возникает недостаток или избыток углеводов, жира, то следует ввести или исключить из рациона соответствующее количество сахара, сливочного масла.

Условия приёма пищи

Рациональное питание детей предусматривает создание оптимальных условий для приема пищи. Эти условия таковы:

- правильная организация режима дня; отдых и спокойная игра в течение 15-20 минут повышают аппетит перед едой; длительные прогулки и подвижные игры снижают выделение пищеварительных соков;
- необходимо создать спокойную обстановку во время еды, не отвлекать ребёнка во время приема пищи;
- важно, чтобы у ребенка выработалось положительное отношение к приему пищи, чтобы он не был раздраженным или утомленным;
- заинтересовать ребенка едой, разговаривать о приятном вкусе и виде приготовленных блюд, полезности пищи;
- не кормить насильно, не навязывать то, что не нравится;
- если ребенок испытывает жажду, то перед едой можно дать ему немного воды;

- не позволять есть, «что попало» и в каком угодно количестве;
- для хорошего аппетита и усвоения пищи большое значение имеет сервировка стола, внешний вид и качество приготовленной пищи, культура процесса кормления;
- дети за столом должны иметь постоянное место; стол и стул ребенка должны соответствовать физическому развитию ребенка (размерам тела);
- продолжительность приема пищи: завтрак и ужин 15-20 мин, обед – 30 мин; очень быстрая или очень медленная еда отрицательно влияет на усвоение пищи;
- при подаче на стол температура первого блюда должна быть 75°, второго – 65°, холодного блюда +4° +14°;
- детей с плохим аппетитом нельзя кормить насильно; им можно во время еды предложить небольшое количество воды, ягодного или фруктового сока; в некоторых случаях можно дать сначала второе блюдо, а потом немного супа.

Признаки недостаточности питания:

- изменение поведения, гиподинамия;
- повышенная утомляемость, возбудимость, плаксивость;
- нарушение аппетита;
- бледность кожных покровов, признаки полигиповитаминоза;
- дистрофические изменения кожи, слизистых;
- дефицит массы тела;
- анемия, лейкопения;
- снижение иммунитета;
- нарушения переваривания пищи (по результатам копрологического исследования);
- пищевая аллергия.

***Типичные ошибки при организации питания детей
раннего и дошкольного возраста***

- перекорм, ожирение, недокорм, дистрофия;
- однообразное кормление (длительный прием одного продукта в неумеренном количестве);
- нарушение режима питания;
- нарушение процесса кормления.

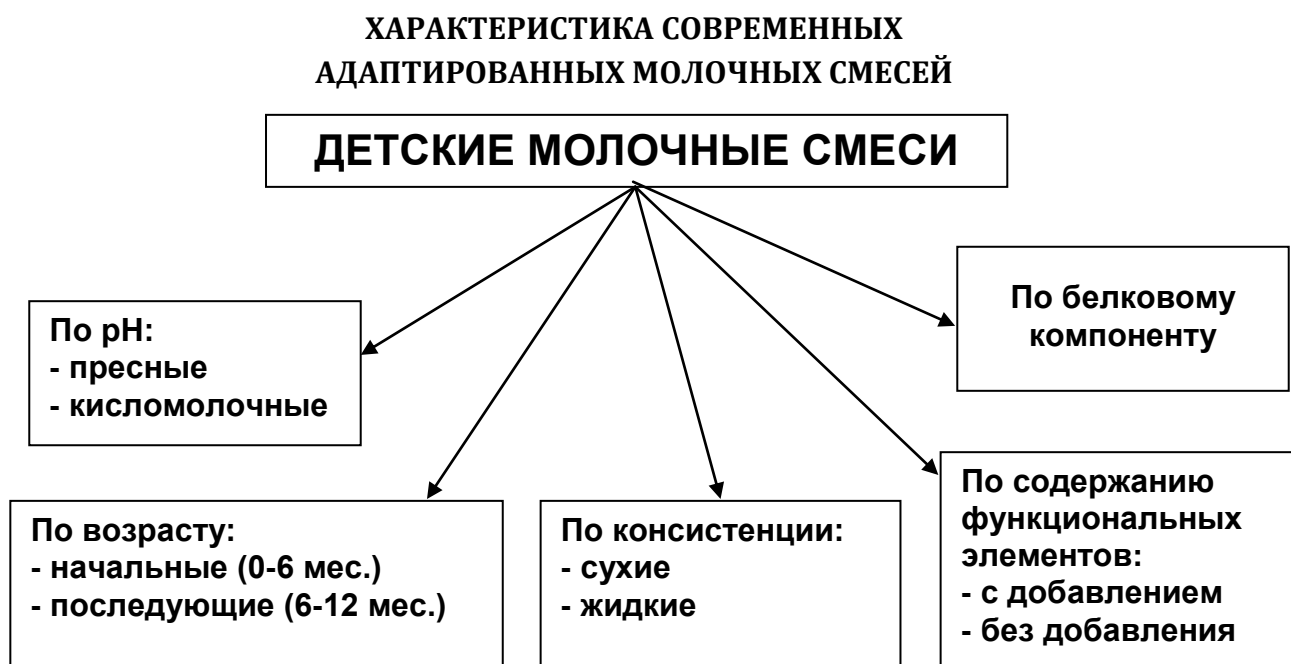


Таблица 1

**ДИНАМИКА ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ЖЕНСКОГО МОЛОКА
В ПРОЦЕССЕ СОЗРЕВАНИЯ * (В РАСЧЕТЕ НА 100 МЛ)**

Ингредиенты	Молозиво 1 - 5-й день	Переходное молоко 6-14-й день	Зрелое молоко (более 15 дней)	% от молозива
Белок, г	2,3	1,6	1,1	47
Жир, г	2,9	3,5	4,5	155
Лактоза, г	5,7	6,4	6,8	119
Калорийность, ккал	67	73	75	112
Витамин А, мг	0,16	0,09	0,06	37
Каротиноиды, мг	0,14	0,04	0,02	14
Витамин Е, мг	1,5	0,9	0,2	13
Натрий, мг	50	30	17	34
Калий, мг	74	64	50	68
Кальций, мг	48	46	34	71
Цинк, мг	1,2	3,8	5,6	467

* Конь И.Я. Рациональное вскармливание и здоровье детей: современные аспекты // Российский педиатрический журнал. – 1999.- №2.- С.45.

Таблица 2

**СОПОСТАВЛЕНИЕ СОСТАВА ЖЕНСКОГО
И КОРОВЬЕГО МОЛОКА (НА 100МЛ) ***

НУТРИЕНТЫ	ЖЕНСКОЕ МОЛОКО	КОРОВЬЕ МОЛОКО
Белки, г	0,9-1,3	2,8-3,2
Сывороточные белки, %	65-80	20
Казеин, %	35-20	80
- лактальбумин, мг	26,0	9,0
- лактоглобулин, мг	-	30,0
Жиры, г	3,9-4,5	3,2-3,5
Линолевая кислота, %	13,0	1,6
ПНЖК/НЖК	0,40	0,04
Отношение w-6/-w3 ПНЖК	10:1-7:1	0,9:1
Углеводы, г	6,8-7,2	4,8
Минеральные соли:		
кальций, мг	34,0	120,0
фосфор, мг	14,0	95,0
кальций/фосфор	2,1-2,4	1,2-1,3
натрий, мг	17,0	77,0
калий, мг	50,0	143,0
Микроэлементы:		
железо, мг	0,05	0,04
цинк, мг	0,12	0,40
йод, мкг	6,0	12,0
селен, мкг	1,50-2,00	4,0
Витамины:		
А, мг	0,06	0,03
Е, мг	0,24	0,06
С, мг	5,20	1,10
В ₁ , мкг	14,0	43,0
В ₂ , мкг	37,0	156,0

* Конь И.Я. Заменители женского молока и их использование в питании детей первого года жизни.// Детский доктор. - 1999.- №3.- С.42.

Таблица 3

**РЕКОМЕНДУЕМЫЙ НАБОР ПРОДУКТОВ, РЕКОМЕНДУЕМЫЙ
ДЛЯ БЕРЕМЕННЫХ ВО ВТОРОМ И ТРЕТЬЕМ ТРИМЕСТРЕ
БЕРЕМЕННОСТИ (Г, БРУТТО/СУТКИ)***

Продукты	Количество
Хлеб пшеничный	120
Хлеб ржаной	100
Мука пшеничная	16
Крупы, бобовые, макаронные изделия	60
Картофель	200
Овощи	500
Фрукты свежие	300
Соки	150
Фрукты сухие	20
Кондитерские изделия	20
Сахар	60
Мясо, птица	170
Рыба	70
Молоко ¹ , кефир и др. кисломолочные продукты, 2,5%	500
Творог 9% жирности	50
Сметана 10% жирности	17
Масло сливочное ²	25
Масло растительное	14
Яйцо	0,5 шт.
Сыр	15
Чай	1
Кофе злаковый	1,5
Соль	5
Химический состав³:	
белок, г	95
в том числе животный, г	60
жир, г	90
в том числе растительный, г	28
углеводы, г	340
энергетическая ценность, ккал	2556

1 – при непереносимости возможны замены на кисломолочные продукты;

2 – при необходимости возможна частичная замена на маргарин;

3 – химический состав набора может несколько изменяться в зависимости от сортности используемых продуктов (мяса, сметаны, хлеба и т.д.)

* Методические рекомендации «Современные подходы к организации рационального питания беременных женщин и кормящих матерей». М., 2002

Таблица 4

**РЕКОМЕНДУЕМЫЙ НАБОР ПРОДУКТОВ, РЕКОМЕНДУЕМЫЙ
ДЛЯ КОРМЯЩИХ ЖЕНЩИН (Г. БРУТТО/СУТКИ)***

Продукты	Количество
Хлеб пшеничный	150
Хлеб ржаной	100
Мука пшеничная	20
Крупы, бобовые, макаронные изделия	70
Картофель	200
Овощи, зелень	500
Фрукты свежие	300
Соки	150
Фрукты сухие	18
Кондитерские изделия	20
Сахар	60
Мясо 1 кат.	105
Птица 1 кат. п/п	60
Рыба	70
Молоко ¹ , кефир и др. кисломолочные продукты, 2,5%	600
Творог 9% жирности	50
Сметана 10% жирности	15
Масло сливочное ²	25
Масло растительное	15
Яйцо	0,5 шт.
Сыр	15
Чай	1,5
Кофе злаковый	3
Соль	8
Химический состав³:	
белок, г	104
в том числе животный, г	60
жир, г	93
в том числе растительный, г	25
углеводы, г	370
энергетическая ценность, ккал	2735

1 – при непереносимости возможны замены на кисломолочные продукты;

2 – при необходимости возможна частичная замена на маргарин;

3 – химический состав набора может несколько изменяться в зависимости от сортности используемых продуктов (мяса, сметаны, хлеба и т.д.)

ПРИМЕРНОЕ МЕНЮ КОРМЯЩИХ МАТЕРЕЙ *

Первый завтрак – 6.00

Кефир с хлебом

Второй завтрак – 8.30-9.00

Омлет (рыба, сосиски) с овощным гарниром (молочная каша); чай с молоком; хлеб с маслом и сыром; свежие фрукты (ягоды, сок, отвар шиповника);

Обед – 12.00-12.30

Салат из свежих овощей (винегрет, квашенная капуста и др.); щи или борщ с мясом (вегетарианский суп, уха, рассольник с субпродуктами, молочный суп); тушеное мясо (жареная рыба, курица) с овощным или крупяным гарниром; компот из свежих (консервированных, сухих) фруктов или фруктовый (ягодный) сок.

Полдник – 16.00

Кефир (ряженка, простокваша, ацидофилин); булочка (сухарики, печенье); свежие фрукты (ягоды) или фруктовый (овощной) сок.

Ужин – 19.00-19.30

Творожная запеканка (сырники, ленивые вареники, молочная каша); овощное блюдо; молоко (чай с молоком); свежие фрукты (ягоды).

Перед ночным кормлением – 23.30-24.00

Кефир или любой другой кисломолочный напиток

Таблица 6

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ГИПОГАЛАКТИИ *

ПЕРВИЧНАЯ ГИПОГАЛАКТИЯ	
I. При первичном патронаже	
Эндокринная патология	+13,0
Возраст первородящей старше 34 лет	+13,0
Нарушение репродуктивной функции в анамнезе	+13,0
ВТОРИЧНАЯ ГИПОГАЛАКТИЯ	
Токсикоз I половины беременности	+11,6
Наличие хронической патологии у матери.	+8,2
Наследственная предрасположенность (снижение лактации у матери)	+8,0
Состояние предыдущей лактации	+5,9
Неполная семья	+3,5
II. При вторичном патронаже	
Тяжелые формы токсикоза II половины беременности	+6,5
Угроза прерывания	+3,1
III. После родов	
Операция кесарево сечение	+7,4
Позднее прикладывание к груди:	
позднее 6 часов	+5,4
позднее 3 суток	+8,4
Неблагоприятный период новорожденности	+13,4
Болезни матери в период кормления грудью	+13,0
Нервное и физическое истощение (переутомление)	+11,3

Прогноз гипогалактии определяется трехкратно: при первичном и вторичном патронаже к беременной и после родов. Неблагоприятным в отношении лактации прогноз будет при сумме прогностических коэффициентов (ПК) более +13,0.

* Наблюдение за новорожденным ребенком в условиях городской поликлиники. Методические разработки. - Иваново, 1993.- С.32.

Таблица 7

**10 ПРИНЦИПОВ ПОДДЕРЖКИ ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ
В ПРОГРАММЕ ВОЗ «BABY FRIENDLY HOSPITAL»**

1. Строго придерживаться установленных правил грудного вскармливания и регулярно доводить эти правила до сведения медицинского персонала и рожениц.
2. Обучать медицинский персонал необходимым навыкам для осуществления правил грудного вскармливания.
3. Информировать всех беременных женщин о преимуществах и технике грудного вскармливания.
4. Помогать матерям начинать грудное вскармливание в течение первого получаса после родов.
5. Показывать матерям, как кормить грудью и как сохранить лактацию, даже если они временно отделены от детей.
6. Не давать новорожденным никакого другого питья, никакой другой пищи, кроме грудного молока, за исключением случаев, обусловленных медицинскими показаниями.
7. Практиковать круглосуточное нахождение матери и новорожденного рядом в одной палате.
8. Поощрять грудное вскармливание по требованию младенца, а не по расписанию.
9. Не давать новорожденным, находящимся на грудном вскармливании, никаких успокаивающих средств и устройств, имитирующих материнскую грудь (соски и др.).
10. Поощрять организацию групп поддержки грудного вскармливания и направлять матерей в эти группы после выписки из родильного дома или больницы.

Таблица 8

СХЕМА ВВЕДЕНИЯ ПРИКОРМА ДЕТЯМ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

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

* - не ранее 5,5 месяцев

Таблица 9

НОРМЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИЩЕВЫХ ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ ДЛЯ ДЕТЕЙ
1-ГО ГОДА ЖИЗНИ (УТВЕРЖДЕНЫ КОЛЛЕГИЕЙ МЗ РФ 31.05.1991Г.)

Пищевые вещества	Единицы измерения	Возраст, мес.		
		0-3	4-6	7-12
Энергетическое обеспечение	ккал/кг	115	115	110
Белок (всего)	г/кг	2,2	2,6	2,9
Белок животный	г/кг	2,2	2,5	2,3
Жир (всего)	г/кг	6,5	6,0	5,5
Липолевая кислота	г/кг	0,7	0,7	0,7
Углеводы (всего)	г/кг	13,0	13,0	13,0
Кальций	мг	400	500	600
Фосфор	мг	300	400	500
Магний	мг	55	60	70
Железо	мг	4	7	10
Цинк	мг	3	3	4
Йод	мкг	40	40	50
Витамин С	мг	30	35	40
Витамин А	рет.экв.мкг	400	400	400
Витамин Е	токоф. экв. мг	3	3	4
Витамин Д	мкг	10	10	10
Витамин В ₁	мкг	0,3	0,4	0,5
Витамин В ₂	мкг	0,4	0,5	0,6
Витамин В ₆	мкг	0,4	0,5	0,6
Витамин РР тиацин	экв, мг	5	6	7
Фолацин	мкг	40	40	60
Витамин В ₁₂	мг	0,3	0,4	0,5

Таблица 10

**АЛГОРИТМ НАЗНАЧЕНИЯ ДИЕТЫ ЗДОРОВОМУ РЕБЕНКУ 1- ГО ГОДА
ЖИЗНИ НА ЕСТЕСТВЕННОМ ВСКАРМЛИВАНИИ**

Исходные данные:

Возраст, масса при рождении.

Необходимо учитывать:

- индивидуальные особенности
- время года
- национальные особенности питания
- питание кормящей матери, качественный состав материнского молока

Алгоритм действий:

1. Рассчитать должную массу ребенка.
2. Определить суточный объем питания.
3. Указать режим кормления ребенка.
4. Рассчитать разовый объем питания.
5. Определить, сколько раз и в какие часы ребенок получает блюда прикорма.
7. Указать блюда прикорма.
8. При необходимости ввести продукты прикорма: фруктовый сок, фруктовое пюре, творог, яичный желток.
9. Составить диету на один день.
10. Указать потребность в белках, жирах, углеводах и калориях на кг массы тела на один кг массы.

Таблица 11

**АЛГОРИТМ НАЗНАЧЕНИЯ ДИЕТЫ ЗДОРОВОМУ РЕБЕНКУ ПЕРВОГО ГОДА
ЖИЗНИ НА СМЕШАННОМ И ИСКУССТВЕННОМ ВСКАРМЛИВАНИИ**

Исходные данные:

Возраст, масса при рождении, количество грудного молока, получаемого ребенком за сутки; смеси, используемые в питании ребенка, реакция организма ребенка на введение смеси.

Необходимо учитывать:

Индивидуальные особенности ребенка (ребенок выбирает смесь), время года, национальные особенности питания.

Алгоритм действий:

1. Рассчитать должную массу ребенка.
2. Определить суточный объем питания.
3. Указать режим кормления.
4. Рассчитать разовый объем питания.
5. Выбрать смесь, оптимальную для ребенка.
6. Определить объем смеси, необходимый на одни сутки, на одно кормление.
7. Указать, сколько раз и в какие часы ребенок получает смесь.
8. При смешанном вскармливании указать, сколько раз и в какие часы ребенок кормится грудью.
9. При искусственном вскармливании:
 - определить, сколько раз и в какие часы ребенок получает блюда прикорма, и указать их;
 - при необходимости ввести продукты прикорма: фруктовый сок, фруктовое пюре, творог, яичный желток.
10. Составить диету на один день.
11. Указать потребность в белках, жирах, углеводах и калориях на кг массы тела.

Таблица 12

СПОСОБЫ РАСЧЕТА СУТОЧНОГО КОЛИЧЕСТВА МОЛОКА РЕБЕНКУ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ:

1) «Объемный» в зависимости от массы тела:

- 2 недели-2 месяца - $1/5$ массы тела (600-900 мл)
- от 2 до 4 месяцев - $1/6$ массы тела (800-1000 мл)
- от 4 до 6 месяцев - $1/7$ массы тела (900-1000 мл)
- старше 6 месяцев - $1/8$ массы тела (не более 1000 мл)

2) Расчет по И.М. Воронцову

4-х недельный ребенок должен получать в сутки 800 мл молока. На каждую недостающую неделю до 4-х недель - на 50 мл меньше, а на каждый месяц больший чем один, на 50 мл больше.

3) Калорийный (энергетический) расчет на 1 кг массы ребенок должен получать 0-6 мес. - 115 ккал

7-12 мес. - 110 ккал

Зная, что один литр женского молока в среднем содержит 700 ккал, легко рассчитать, сколько ребенок должен получить молока в сутки.

Таблица 13

КЛАССИФИКАЦИЯ АДАПТИРОВАННЫХ МОЛОЧНЫХ СМЕСЕЙ*

По возрасту	По консистенции	По белковому компоненту	По кислотности, pH	По содержанию биологически активных компонентов
- Начальные (стартовые) - Последующие	- Сухие - Жидкие	- С преобладанием сывороточных белков - С преобладанием казеина	- Пресные - Кисломолочные	- С добавлением - Без добавлений

* Ладодо К.С. Рациональное питание детей раннего возраста

Таблица 14

**НАЧАЛЬНЫЕ СМЕСИ ДЛЯ ВСКАРМЛИВАНИЯ ДЕТЕЙ
ПЕРВЫХ 4-6 МЕСЯЦЕВ**

Название продук- та	Фирма, страна производитель	Ингредиенты (в 100 мл готовой смеси)			Энергетическая ценность (ккал в 100мл)
		Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	
НАН* 1 с бифидо- бактериями	Нестле, Швейцария	1,24	3.6	7.5	67.0
«Нестожен 1 prebio» **	Нестле, Швейцария	1.4	3.48	7,46	67.0
Агуша-1 пресная	Москва, Россия	1.6	3.5	7.2	67.0
Бebelак 1	Истра-Нутриция, Россия	1.6	3.5	7.4	68,0
Галлия 1	Ланон. Фоания	1.5	3.6	7.2	67.0
Мамекс Плюс*, **	INC. Дания	1.46	3.61	7.38	67,3
Нутрилак 0-6	Группа Нутритек, Россия	1.4	3.61	7.5	68.0
Нутрилон 1*	Нутриция, Голлан- дия	1.4	3.5	7,5	67.0
Симилак Формула Плюс 1*	Эббот Лаборато- риз, США	1.4	3.65	7.3	68.0
Бэби 1	Сэмпер АВ, Швеция	1.5	3.5	7.2	66.0
Фрисолак* **	Фризленд Ньютришн, Гол- ландия	1.4	3.5	7,4	67.0
Хипп Пре (с рождения до 2-3 мес)	Хипп, Австрия	1.5	3.2	7.5	65.0
Хипп 1	Хипп, Австрия	1.4	3.2	7.7	65.0
Хумана 1	Хумана, Германия	1.4	3.7	7.5	69.0
Энфамил 1 *	Мид Джонсон, США	1,5	3,7	7,0	67,6

*- содержит нуклеотиды,

** - содержит пищевые волокна (олигосахара).

Таблица 15

**ПОСЛЕДУЮЩИЕ СМЕСИ ДЛЯ ВСКАРМЛИВАНИЯ ДЕТЕЙ
СТАРШЕ 6 МЕСЯЦЕВ**

Название продукта	Фирма, страна, производитель	Ингредиенты (в 100 мл готовой смеси)			Энергетическая ценность (ккал в 100 мл)
		Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	
НАН 2 с бифидо- бактериями	Нестле, Швейцария	1,34	3,2	8,24	67,0
Нестожен 2**	Нестле, Швейцария	2,02	3,09	7,81	67,0
Агуша-2 пресная	Москва, Россия	2,0	3,7	8,0	73,0
Бebelак 2	Истра-Нутриция, Россия	2,1	3,5	7,4	74,0
Галлия 2	Данон, Франция	2,2	3,2	8,6	72,0
Мамекс2 Плюс**	INC, Дания	2,57	2,97	7,4	66,0
Нутрилак 6-1 2	Группа Нутритек, Россия	1,6	3,7	7,9	70,7
Нутрилон 2**	Нутриция, Голландия	1,8	3,4	8,1	70,0
Симилак Формула Плюс 2*	Эббот Лаборато- риз, США	1,5	3,6	7,3	68,0
Бэби 2	Сэмпер АВ, Швеция	1,8	3,5	7,2	70,0
Фрисомел*	Фризленд Ньютришн, Гол- ландия	1,8	3,3	9,2	74,0
Хипп 2	Хипп, Австрия	2,1	3,4	7,6	69,0
Хумана 2	Хумана, Германия	1,5	3,7	8,2	72,0
Хумана Фольгемильх 2	Хумана, Германия	1,7	3,6	9,1	76,0
Энфамил 2	Мид Джонсон, США	2,2	3,0	8,0	68,0
Фрисолак 2 * **	Фризленд Фудс, Голландия	1,8	3,2	8,9	72,0

*- содержит нуклеотиды,

** - содержит пищевые волокна, олигосахара.

Таблица 16

КИСЛОМОЛОЧНЫЕ СМЕСИ

Название продукта	Фирма, страна производитель	Ингредиенты (в 100 готовой смеси)			Энергетическая ценность (ккал в 100мл)
		Белки	Жиры	Углеводы	
НАН кисломолочный 1*	Нестле, Швейцария	1.34	3.6	7.4	67.0
НАН кисломолочный 2 *	Нестле, Швейцария	1.51	3.2	8.0	67.0
Агуша-1 кисломолочная **	Москва, Россия	1,6	3,5	5,7	67,0
Агуша-2 кисломолочная **	Москва, Россия	2,0	3,7	8,0	73,0
Лактофидус 1 *	Данон, Франция	1,8	3,2	8,3	69,0
Галия Лактофидус 2*	Данон, Франция	2,2	3,2	8,7	72,0
Нутрилак кисломолочный *	Данон, Франция	1,5	3,4	7,4	67,0

* сухие смеси

** жидкие смеси

Таблица 17

**ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ КОЛОНИЗАЦИИ КИШЕЧНИКА
НОРМАЛЬНОЙ МИКРОФЛОРОЙ, В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ**

ГРУППА ФАКТОРОВ	КОМПОНЕНТЫ	ПРОДУКТ
Пробиотики	лактобациллы, бифидобактерии, энтерококки, стрептококки	кисломолочные продукты
Пребиотики	инулин, фруктоолигосахариды, галактоолигосахариды	цикории, лук, артишок, аспарагус, бананы
Синбиотики	фруктоолигосахариды + бифидобактерии, лактитол + лактобациллы	кисломолочные продукты

Таблица 18

**ПРОДУКТЫ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ КОЛОНИЗАЦИИ
КИШЕЧНИКА НОРМАЛЬНОЙ МИКРОФЛОРОЙ**

Жидкие смеси

Название продукта	Используемая закваска
Агуша-1	Ацидофильная палочка + бифидобактерии
Агуша-2	Ацидофильная палочка + бифидобактерии
Ацидолакт	Ацидофильная палочка
Биолакт	Ацидофильная палочка
Наринэ	Ацидофильная палочка
Бифилин	Бифидобактерии
Кефир	Кефирные грибки
Бификефир, биокефир	Кефирные грибки + бифидобактерии

Сухие смеси

Название продукта	Используемая закваска
НАН 1,2 и 3 («Нестле», Швейцария)	Бифидобактерии, лактобациллы
НАН кисломолочный 1 и 2 («Нестле», Швейцария)	Бифидобактерии
Нестожен 1 и 2 («Нестле», Швейцария)	Галактоолигосахариды Фруктоолигосахариды
Семпер-бифидус («Семпер», Швеция)	Лактолактоулоза
Лактофидус («Данон», Франция)	Термофильный стрептококк, Бифидобактерии
Нутрилак БИФИ (ОАО «Нутритек», Россия)	Бифидобактерии

Таблица 19

**МОЛОЧНЫЕ СМЕСИ ДЛЯ ДЕТЕЙ
С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ ПИЩЕВАРЕНИЯ**

Название продукта	Фирма, страна производитель	Ингредиенты (г/100 мл готовой смеси)			Энергетическая ценность (ккал в 100 мл)
		Белки	Жиры	Углеводы	
НАН безлактозный	Нестле, Швейцария	1,68	3,33	7,55	67,0
Нан кисломолочный 1**	Нестле, Швейцария	1.34	3.6	7.4	67.0
Нан кисломолочный 2 **	Нестле, Швейцария	1.51	3.2	8.0	67.0
Мамекс 2 Плюс Ночная Формула*,***	INC, Дания	2,5	2,86	8,4	67,9
Нутрилак Бифи **	Группа Нутри- тек, Россия	1,5	3,4	7,4	66,6

НутрилакАР****	Группа Нутри- тек, Россия	1,5	3,4	6,9	64,6
Нутрилак Низколак- тозный	Группа Нутри- тек, Россия	1,6	3,5	7,3	66,3
Нутрилон Антире- флкжс****	Нутриция, Голландия	1,72	2,96	8,18	66,0
Нутрилон Низколак- тозный	Нутриция, Голландия	1,4	3,6	7,1	66,0
Сэмпер Бифидус*****	Семпер АВ, Швеция	1,5	3,5	7,2	66,0
Сэмпер Лемолак*	Семпер АВ, Швеция	1,3	3,5	7,4	66,0
Фрисовом****	Фризленд Ньютришн, Голландия	1,4	3,4	7,5	64,0

* - содержит рисовый крахмал,

** - содержит бифидобактерии,

*** - содержит олигосахариды,

**** - содержит камедь бобов рожкового дерева,

*****- содержит лактулозу.

Таблица 20

СМЕСИ НА ОСНОВЕ ЧАСТИЧНО-ГИДРОЛИЗОВАННОГО БЕЛКА

Название продукта	Фирма, страна производитель	Ингредиенты (г/100 мл готовой смеси)			Энергетическая ценность (ккал в 100 мл)
		Белки	Жиры	Углеводы	
Нан ГА 1	Нестле, Швейцария	1,5	3,4	7,6	67,0
Нан ГА 2	Нестле, Швейцария	2,0	3,3	8,7	72,0
Нутрилак ГА*	Группа Нутритек, Россия	1,9	3,3	7,5	67,0
Фрисопеп	Фризленд Н्यूтришн, Голландия	1,5	3,5	7,2	67,0
Хумана О-ГА	Хумана, Германия	2,0	4,0	7,8	75,0
Хумана ГА 1	Хумана, Германия	1,6	3,9	7,4	72,0
Хумана ГА 2	Хумана, Германия	1,7	3,6	9,3	76,0
Хипп ГА 1	Хипп, Австрия	1,8	4,0	7,4	73,0
Хипп ГА 2	Хипп, Австрия	2,2	4,4	7,4	78,0

*- для питания недоношенных и маловесных детей

Таблица 21

ГИДРОЛИЗАТЫ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫЕ В РОССИИ

Название	Производитель
Алфаре	«Нестле», Швейцария
Нутрамиген	«Мид Джонсон», США
Нутрилон Пепти ТСЦ	«Нутриция», Голландия
Туттели-Пептиди	«Валио», Финляндия
Прегестимил	«Мид Джонсон», США
Фрисопеп	«Фризленд Нутришн», Голландия

Таблица 22

ХАРАКТЕРИСТИКА ГИДРОЛИЗАТОВ ПО СУБСТРАТУ ГИДРОЛИЗА

Гидролизаты	Субстрат гидролиза	
	казеин	белки сыворотки
Лечебные	Нутрамиген Прегестимил	Алфаре Нутрилон Пепти ТСЦ Тут- тели-Пептиди Фрисопеп
Профилактические		НАН ГА 1 и 2 Хипп ГА Хумана ГА

Таблица 23

**ХАРАКТЕРИСТИКА ГИДРОЛИЗАТОВ
ПО УГЛЕВОДНОМУ И ЖИРОВОМУ СОСТАВУ**

Углеводы	Жиры	
	длинноцепочечные триглицериды	длинноцепочечные + среднецепочечные триглицериды
Безлактозные	Нутрамиген	Алфаре Нутрилон Пепти СЦТ Прегестимил
Низколактозные (не более 35%)	Фрисопеп	
Высокое содержание лактозы	Туттели-Пептиди Хипп ГА Хумана ГА	

Таблица 24

**РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВЕЛИЧИНЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ
БЕЛКОВ, ЖИРОВ, УГЛЕВОДОВ И ЭНЕРГИИ ДЛЯ ДЕТЕЙ
СТАРШЕ ГОДА (МЗ РОССИИ, 1991)**

Возраст, лет	Белки, г/ день		Жиры, г/в день			Углеводы, г. / день	Кало-рийность, ккал / день	Соотношение Б:Ж:У
	Всего	В т.ч. раст. происх.	Всего	В т.ч. раст. происх.	Линолевой к-ы, г/день % от общей ккал			
1-3	53	37 (70%)	53	5 (10%)	6(4%)	212	1540	1:1:4
4-6	68	44 (65%)	68	13 (20%)	9(4%)	272	1970	1:1:4

Таблица 25

**РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВЕЛИЧИНЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ
(МГ/ДЕНЬ) (МЗ РОССИИ, 1991)**

Минеральные вещества	Возраст	
	1-3 года	4-6 лет
Кальций	800	1200
Фосфор	800	1450
Магний	150	300
Железо	10	15

Таблица 26

**РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВЕЛИЧИНЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ВИТАМИНОВ
(В ДЕНЬ) (МЗ РОССИИ, 1991)**

Воз- раст	Витамины									
	В ₁	В ₂	В ₆	В ₁₂	Фола- цин	Ниа- цин	С	А	Д	Е
	мг			мкг		мг		мкг	МЕ	
1-3 г	0,8	0,9	0,9	1,0	100	10	45	450	400	7
4-6 л	1,0	1,3	1,3	1,5	200	12	50	500	100	10

Таблица 27

**ДЕТСКИЕ МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ ОТ 1 ДО 3 ЛЕТ
(В 100 МЛ ГОТОВОЙ СМЕСИ)**

Название продукта	Фирма, страна, производитель	Ингредиенты (г)			Энергетическая ценность, ккал
		Б	Ж	У	
«Нутриэн Юниор»	«Нутритек», Россия	3,3	3,5	13,9	100,0
Детское растворимое молочко «Джуниор 1 и 2»	«Нестле», Швейцария	2,2	2,8	7,2	67,0
«Фрисолак 3»	«Фрисолак Фудс», Голландия	2,7	2,5	9,8	73,0
«Фольгемилх 3»	Хумана, Германия	1,8	3,8	8,0	78,0
«МДмил Юниор»	«Летри де Краон», Франция	3,1	2,2	7,3	60,0
«Малютка 3»	«Нутриция», Голландия	2,0	4,4	8,5	81,0
«Нутрилон 3»	«Нутриция», Голландия	1,9	3,3	9,9	77,0
«ХиПП 3»	«ХиПП», Австрия	2,4	3,4	9,0	76,0
«Мамил Плюс Юниор»	«Дания», Дания	2,9	2,3	8,8	67,7

Таблица 28

Примерный набор продуктов на один день для детей (г)

Продукты	Возраст		
	1-1,5 года*	1,5-3 года*	3-7 лет**
Хлеб пшеничный	40	60	110
Хлеб ржаной	45	30	60
Мука пшеничная	10	16	25
Мука картофельная	-	3	3
Крупа, бобовые, макаронные изделия	20	30	45
Картофель	100	150	220
Овощи разные	150	210	250
Фрукты свежие/сухие	100/10	130/10	150/15
Соки	100	150	150
Кондитерские изделия	5	7	10
Сахар	40	50	55
Масло сливочное	12	17	25
Масло растительное	4	6	9
Яйцо, шт.	0,5	0,5	0,5
Молоко	600	600	500
Творог	50	50	50
Мясо	60	85	100
Рыба	25	25	25
Сметана	-	5	15
Сыр	-	3	5
Чай	0,2	0,2	0,2

*Мазурин А.В., Воронцов И.М. Пропедевтика детских болезней.- СПб, 1999.

**Питание детей в детских дошкольных учреждениях: Метод.рекомендации. МЗ СССР, 1984.

Таблица 29

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ОБЪЕМ БЛЮД ДЛЯ ДЕТЕЙ *

Блюда	Возраст			
	1-1,5 года	1,5-3 года	3-4 года	5-6 лет
Завтрак:				
Каша / овощное блюдо	180	200	200	200
Омлет или мясное, рыбное блюдо	-	-	50	50
Кофе	100	150	150	200
Обед:				
Салат	30	40	50	50
Суп	100	150	150	200
Мясная котлета, суфле	50	60	70	70
Гарнир	100	100	110-130	130-150
Компот	100	100	150	150
Полдник:				
Кефир, молоко	150	150	200	200
Печенье, булочка	15	15/45	25/50	35/60
Фрукты	100	150	150	150
Ужин:				
Овощное блюдо / каша	180	200	200	200
Молоко, чай	100	150	150	200
Хлеб на весь день: пшеничный,	40	70	110	110
ржаной	10	30	60	60

*Питание детей в детских дошкольных учреждениях: Методические рекомендации. МЗ СССР, 1984.

ДОПУСТИМЫЕ ВАРИАНТЫ ЗАМЕНЫ ПРОДУКТОВ*

100 г мяса говядины	97 г кури II категории + 1,8 г сливочного масла
	116 г печени говяжьей + 4,1 сливочного масла
	113 г рыбы (треска) +7,6 сливочного масла
	121 г творога полужирного – (минус) 4,7
	120 г мясных консервов – 18,1
	400 г молока – 13,5 г
100 г цельного молока	11 сухого молока + 0,6
	17 г творога полужирного + 2,0
	11 г сыра пошехонского + 0,4
100 г рыбы (треска)	87 г мяса говядины – 1,5 г
	105 г творога полужирного – 10,8
100 г картофеля	111 г капусты белокочанной + 13,7 г
	154 г моркови + 14,1 г сахара
	118 г свеклы + 7,0 г сахара
100 г пшеничного хлеба	77 г муки пшеничной – 9,7 г сахара
	111 г ржаного хлеба – 3,8 г сахара
	90 г яблочного сока – 0,8 г сахара
	12 г сухих яблок + 3,1 г сахара
	22 г изюма – 4,3 г сахара
яйцо куриное	31 г творога полужирного + 2,3 г сл. масла
	25 г мяса говядины + 3,5 г сл. Масла
	20 г сыра пошехонского –0,7 г сл. масла + 0,3 г сахара

*Питание детей в детских дошкольных учреждениях: Метод. рекомендации. МЗ СССР, 1984.

**АЛГОРИТМ НАЗНАЧЕНИЯ ДИЕТЫ ЗДОРОВОМУ РЕБЕНКУ
РАННЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Исходные данные:

- возраст

Необходимо учитывать:

- индивидуальные особенности;
- время года;
- национальные особенности питания;
- особенности кулинарной обработки пищи;
- распределение суточного калоража в течение дня.

Алгоритм действий:

1. Использовать суточные наборы продуктов.
2. Ежедневно включать в меню всю суточную норму: молока, масла, хлеба, сахара, мяса (5 раз в неделю), не каждый день – рыбу (2 раза в неделю), яйца, сыр, творог, сметану.
3. Установить равномерное распределение продуктов, богатых животными белками, между отдельными приемами пищи.
4. Использовать рациональное сочетание блюд.
5. Учитывать разовый объем блюд.
6. Ежедневно включать в питание салаты из сырых овощей.
7. Начинать составлять суточный рацион с обеда, затем – завтрак, ужин, полдник.

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

ЕСТЕСТВЕННОЕ ВСКАРМЛИВАНИЕ

1. Естественным вскармливанием называется:
 - а) вскармливание детей на первом году жизни молоком из груди матери со своевременным и правильным введением прикорма;
 - б) вскармливание детей на первом году жизни сцеженным нативным женским молоком из пипетки, бутылочки, чашки;
 - в) вскармливание детей на первом году жизни термически обработанным материнским или донорским молоком.
2. Отличия состава молозива по сравнению со зрелым женским молоком:
 - а) белка меньше б) белка больше в) углеводов больше
 - г) жира меньше д) энергетическая ценность меньше
 - е) концентрация IgA больше секреторного
 - ж) содержание незаменимых жирных кислот выше
3. По сравнению с коровьим в женском молоке:
 - а) количество белков больше б) количество белков меньше
 - в) преобладают мелкодисперсные белки
 - г) преобладают крупнодисперсные белки д) содержится таурин
 - е) не содержится таурин ж) уровень свободных аминокислот выше
4. По сравнению с коровьим в женском молоке:
 - а) количество жиров такое же б) количество жиров меньше
 - в) преобладают ненасыщенные жирные кислоты
 - г) содержание эссенциальных жирных кислот ниже
 - д) содержатся жирные кислоты серии омега-6 и омега-3
 - е) высокое содержание фосфатидов
5. По сравнению с коровьим в женском молоке:
 - а) количество углеводов ниже б) количество углеводов выше
 - в) содержится АЛЬФА-лактоза г) содержится БЕТА-лактоза
 - д) содержатся олигоаминосахара

6. Отличие минерального состава женского молока по сравнению с ко-
ровьим:
- а) общее количество минеральных солей больше
 - б) общее количество минеральных солей меньше
 - в) соотношение Са и Р 1:1 г) соотношение Са и Р 2 : 1
 - д) содержание Na выше е) содержание Fe, Cu, Zn выше
 - ж) биодоступность микроэлементов выше
7. С увеличением срока лактации содержание белка в женском молоке
- а) понижается б) повышается в) не изменяется
8. С увеличением срока лактации содержание сахаров в женском молоке
- а) понижается б) повышается в) не изменяется
9. С увеличением срока лактации содержание жиров в женском молоке
- а) понижается б) повышается в) не изменяется
10. С увеличением срока лактации содержание полиненасыщенных
жирных кислот в женском молоке
- а) не изменяется б) увеличивается в) уменьшается
11. При естественном вскармливании по сравнению с искусственным
уровень холестерина в крови ребенка:
- а) одинаков б) выше в) ниже
12. Свободным вскармливанием грудных детей называется режим пита-
ния:
- а) каждые 3 часа с ночным перерывом б) каждые 3 часа
 - в) когда ребенок определяет часы и объем кормлений (кормления по
«требованию» ребенка)
 - г) в определенные часы, объем пищи определяется ребенком
13. Ночные кормления новорожденного ребенка грудью матери:
- а) не рекомендуются б) рекомендуются
 - в) способствуют установлению длительной лактации
 - г) уменьшают лактацию, т.к. нарушается сон матери

14. Укажите основные правила вскармливания новорожденных в раннем неонатальном периоде:

- а) раннее прикладывание к груди
- б) раздельное пребывание матери и новорожденного
- в) кормление по требованию
- г) отказ от допаивания кипяченой водой
- д) раннее введение смесей при недостаточности лактации у матери

15. В раннем неонатальном периоде жизни при свободном грудном вскармливании число кормлений может составлять

- а) 7-6 б) 7-8 в) от 10 до 12

16. Кормление грудью должно продолжаться в среднем не более

- а) 10-15 мин. б) 20-25 мин. в) 30-40 мин.

17. Среднее число кормлений за сутки в зависимости от возраста

Возраст	Число кормлений	
1) 1 мес.	а) 8-10	б) 7-8
2) 1-3 мес.	в) 6-7	г) 6
3) 3-5 мес.	д) 5	е) 4
4) 2-е полугодие	ж) 3	

18. Укажите противопоказания к раннему прикладыванию ребенка к груди со стороны матери:

- а) оперативное вмешательство в родах
- б) обильное кровотечение во время родов
- в) ВИЧ-инфицирование г) гипертиреоз
- д) хронический пиелонефрит вне обострения

19. Укажите противопоказания к раннему прикладыванию ребенка к груди со стороны ребенка:

- а) тяжелая асфиксия ребенка в) недоношенность III-IV степени
- б) нарушение мозгового кровообращения II степени г) синдром дыхательных расстройств
- д) судороги

20. Укажите затруднения при кормлении ребенка грудью со стороны матери

- а) неправильная форма сосков б) ссадины и трещины сосков
в) мастит г) галакторея д) гипогалактия

21. Для расчета суточного количества молока для новорожденного ребенка первых 7-8 дней жизни используется формула.....

22. Для расчета разового количества молока для новорожденного ребенка первых 7-8 дней жизни используется формула

23. «Объемный» способ расчета суточного количества пищи для детей 1-го года жизни

Возраст

Часть от массы тела

1) 2 нед. – 2 мес.

а) $\frac{1}{3}$ б) $\frac{1}{4}$ в) $\frac{1}{5}$

2) 2-4 мес.

г) $\frac{1}{6}$ д) $\frac{1}{7}$ е) $\frac{1}{8}$

3) 4-6 мес.

ж) 1л

24. Продолжительность пребывания в желудке ребенка первого года различных видов пищи, часы

1) коровье молоко

а) 1-2

б) 2-2,5

2) женское молоко

в) 3

г) 3-4

3) овощи

д) 4-5

е) 5-6

4) каши

25. Возраст (мес.)

Потребность ребенка в белках (г/кг массы)

1) 0-3

при естественном вскармливании

2) 4-6

а) 1,5

б) 2,0

в) 2,2

3) 7-12

г) 2,6

д) 2,9

е) 3,2

ж) 3,5

26. Потребность в углеводах (в граммах) при естественном вскармливании у детей 1-го года жизни в расчете на 1 кг массы составляет

а) 5-8

б) 8-10

в) 10-12

г) 13

д) 14-16

27. Возраст (мес.) Потребность ребенка в жирах (г/кг массы)
1) 0-3 при естественном вскармливании
2) 4-6 а) 6,5 б) 6,0-6,5 в) 6,0
3) 7-12 г) 5,5 д) 4,5-5,0 е) 4,0-4,5
28. Возраст (мес.) Потребность ребенка в энергии (ккал/кг массы)
1) 0-3 при естественном вскармливании
2) 4-6 а) 105 б) 110 в) 115
3) 7-12 г) 120 д) 125
29. Доля углеводов в суточном рационе питания, обеспечивающая энергетические потребности детей 1-го года жизни:
- а) 20% в) 40% д) 60%
б) 30% г) 50%
30. Доля жиров в суточном рационе питания, обеспечивающая энергетические потребности детей 1-го года жизни:
- а) 20% в) 40% д) 60%
б) 30% г) 50%
31. Постепенное введение новых продуктов ребенку 1-го года жизни с вытеснением женского молока называется.....
32. Укажите сроки введения соков при естественном вскармливании
а) 1 мес. б) 2 мес. в) 3 мес. г) не ранее 4 мес.; д) 5 мес.
33. Укажите сроки введения фруктового пюре при естественном вскармливании
а) 1,5 мес. б) 3,5 мес. в) 4,5 мес. г) 5 мес.
34. Укажите сроки введения творога при естественном вскармливании
а) 3 мес. б) 4 мес. в) не ранее 5,5 мес. г) 6 мес.
35. Укажите сроки введения яичного желтка при естественном вскармливании
а) 3 мес. б) 4 мес. в) 5 мес. г) 6 мес.

36. Укажите сроки введения 1-го прикорма при естественном вскармливании

- а) 4 мес. б) 4,5-5 мес. в) 6,5-7 мес.

37. Укажите оптимальные сроки введения 2-го прикорма при естественном вскармливании:

- а) через 1 неделю после введения 1-го прикорма;
б) через 1 месяц после введения 1-го прикорма;
в) через 2 месяца после введения 1-го прикорма.

38. При естественном вскармливании мясо вводится в рацион питания ребенка старше:

- а) 5 мес. б) 6 мес. в) 7 мес. г) 8 мес.

39. При естественном вскармливании кефир можно ввести в питание детей не ранее

- а) 6 мес. б) 7 мес. в) 8 мес. г) 9 мес.

40. Укажите сроки введения рыбы в рацион питания ребенка при естественном вскармливании:

- а) 6 мес. б) 7 мес. в) 8 мес. г) 9 мес.

41. Критериями достаточного и полноценного питания на первом году жизни являются

- а) хорошая прибавка в массе
б) низкий тургор тканей
в) хорошее психомоторное развитие ребенка
г) преобладание положительного эмоционального комплекса у ребенка
д) короткие промежутки между кормлениями по требованию ребенка
е) наличие железодефицитной анемии

42. При грудном вскармливании преобладающей флорой кишечника является:

- | | |
|-------------------------|----------------|
| а) ацидофильные палочки | г) энтерококки |
| б) кишечные палочки | д) клебсиелла |
| в) бифидум-бактерии | |

43. Стул ребенка при грудном вскармливании:

- а) имеет кислую реакцию
- б) имеет щелочную реакцию
- в) имеет консистенцию горчицы
- г) плотной консистенции
- д) однородный
- е) с неперевавленными комочками и слизью.

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К ТЕСТОВОМУ КОТРОЛЮ

«ЕСТЕСТВЕННОЕ ВСКАРМЛИВАНИЕ»

1. а	12. в	23. 1в, 2г, 3д	34. г, в
2. б, г, е ж	13. б, в	24. 1а, 2б, 3д, 4г	35. г
3. а, в, д, е	14. а, в, г	25. 1в, 2г, 3д	36. б
4. в, д, е	15. в	26. г	37. б
5. б, г	16. б	27. 1а, 2в, 3г	38. б
6. б, г, е ж	17. 1б, 2в, 3г, 4д	28. 1в, 2в, 3б	39. в
7. а	18. а, б, в, г	29. в	40. в, г
8. б	19. а, б, в, г, д	30. г	41. а, в, г
9. б	20. а, б, в, г, д	31. прикорм	42. в
10.а	21. $2\% \cdot M \cdot (n)$, где n – день жизни	32. д	43. а, в, д
11.в	22. $(n) \cdot 10$, где n – день жизни	33. в	

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Задача I. Ребенку 3 месяца, родился доношенным с массой тела 3400 г, длиной - 52 см. В настоящее время кормится грудью матери. Мать обратилась за советом к участковому врачу-педиатру - не пора ли начинать прикармливать ребенка, хотя у матери достаточно молока.

- 1) *Рассчитайте, какую массу должен иметь ребенок.*
- 2) *Решите вопрос о необходимости прикорма.*
- 3) *Составьте диету на I день.*
- 4) *Укажите потребность в белках, жирах, углеводах, калориях.*

Эталон ответа

1. Долженствующая масса тела ребенка первого полугодия жизни может быть рассчитана по формуле: Масса тела при рождении + 800 х п, где п - число месяцев жизни. Долженствующая масса тела = 3400 + 800 х 3 = 5800 г

2. Здоровому ребенку, находящемуся на грудном вскармливании, прикорм вводится в 4-6 месяцев, поэтому у 3-х месячного ребенка основной пищей является материнское молоко.

3. Диета на I день:

Суточный объем питания = 1/6 долженствующей массы тела, т.е., 1/6 от 5800 г = 96 мл

Режим кормления 6 раз, через 3,5 часа, ночной перерыв 6,5 часов.

Разовый объем питания = 96:6 = 160 мл 6 кормлений грудью : 6.00, 9.30, 13.00, 16.30, 20.00, 23.30. Продукты и блюда прикорма не вводятся.

Диета на I день:

6.00 грудь матери	9.30 грудь матери
13.00 грудь матери	16.30 грудь матери
20.00 грудь матери	23.30 грудь матери

4. Потребность в ингредиентах на I кг массы тела:

Б - 2,2 г, Ж - 6,5 г У - 13 г, К - 115 ккал

Задача 2. Ребенок родился с массой 3300 г, длиной 51 см. В настоящее время ему 5 месяцев, вскармливание естественное, получает фруктовое пюре с 4 месяцев, кашу – с 4,5 месяцев.

- 1) *Рассчитайте, какую массу тела должен иметь ребенок.*
- 2) *Дайте рекомендации по введению прикорма.*
- 3) *Составьте диету на один день.*
- 4) *Укажите потребность в белках, жирах, углеводах, калориях.*

Эталон ответа

1. Долженствующая масса тела ребенка первого полугодия жизни может быть рассчитана по формуле: Масса тела при рождении + 800 х п, где п - число месяцев жизни. Долженствующая масса тела = 3300 + 800 х 5 = 7300

2. Первый энергетически значимый прикорм – каша, введен в рацион питания ребенка с 4,5 месяцев. В 5 мес. Можно начать введение фруктового сока (яблочного), расширить ассортимент фруктового пюре. Второй энергетически значимый прикорм – овощное пюре, может быть введен в рацион питания через 1 месяц после введения каши, то есть в 5,5 месяцев.

3. Диета на I день:

6.00 Грудь матери

10.00. Каша рисовая "Нестле" 150 г + Кормление грудью

14.00 Кормление грудью + Фруктовое пюре 50 г

18.00 Кормление грудью

22.00 Кормление грудью

Начать вводить яблочный сок с 3-5 капель, довести до 25 мл х 2 раза в день

4. Потребность в ингредиентах на I кг массы тела:

Б- 2,6 г, Ж - 6,0 г У - 13 г, К -115 ккал

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

«ИСКУССТВЕННОЕ И СМЕШАННОЕ ВСКАРМЛИВАНИЕ»

1. Вскармливание ребенка первого года жизни при котором грудное молоко либо полностью отсутствует, либо его доля составляет не более $\frac{1}{5}$ суточного рациона ребенка называется

2. Сочетание кормления ребенка первого года жизни грудным молоком и не менее $\frac{1}{5}$ суточного рациона ребенка и адаптированными детскими молочными смесями называется

3. Сниженная секреторная способность грудных желез называется

4. Различают следующие формы гипогалактии:

- | | |
|--------------|--------------|
| а) ранняя | г) вторичная |
| б) поздняя | д) третичная |
| в) первичная | |

5. Степень гипогалактии (в %): Дефицит молока (в %):

- | | | |
|--------|----------|-------------|
| 1) I | а) до 10 | б) до 25 |
| 2) II | в) до 40 | г) до 50 |
| 3) III | д) до 75 | е) до 75-95 |
| 4) IV | | |

6. Для повышения лактации при гипогалактии следует рекомендовать:

- а) более частое прикладывание к груди матери
- б) более редкое прикладывание к груди матери
- в) ночное кормление грудью матери
- г) ночное кормление из бутылочки
- д) ограничение по времени сосания ребенком груди матери
- е) соблюдение пищевого и водного рациона кормящей женщины

7. Создание адаптированных заменителей женского молока включает:

- а) использование деминерализованной молочной сыворотки
- б) качественную и количественную коррекцию белка
- в) уменьшение содержания животных жиров
- г) добавление растительных жиров
- д) добавление молочного сахара
- е) уменьшение содержания сахара
- ж) коррекция содержания витаминов и минеральных веществ

8. Адаптированные молочные смеси подразделяются на:

- а) кисломолочные б) пресные в) сухие
- в) жидкие г) просто е) сложные

9. Преимущества кисломолочных заменителей женского молока по сравнению с пресными:

- а) стимулируют перистальтику
- б) более медленно эвакуируются из желудка
- в) более быстро эвакуируются из желудка
- г) нормализуют микрофлору кишечника
- д) содержат бифидобактерии, ацидофильную палочку
- е) осуществляют частичный гидролиз белка кислых смесей

10. Недостатки кисломолочных заменителей женского молока:

- а) способствуют накоплению кислых радикалов
- б) обладают высокой осмолярностью
- в) обладают иммуномодулирующим действием
- г) нарушают биоценоз кишечника

- | | |
|--------------------|--|
| 11. Возраст (мес.) | Потребность ребенка в белках (г/кг массы) при искус- |
| 1) 0-3 мес. | ственном вскармливании адаптированными смесями |
| 2) 4-6 мес. | а) 1,5 б) 2,0 в) 2,2 г) 2,6 д) 2,9 е) 3,2 |
| 3) 7-12 мес. | |

12. Возраст (мес.) Потребность ребенка в жирах (г/кг массы) при искусственном вскармливании адаптированными смесями:
- 1) 0-3 мес.
 - 2) 4-6 мес.
 - 3) 7-12 мес.

а) 6,5 б) 6,0 в) 5,5 г) 4,5 д) 4,0

13. Возраст (мес.) Потребность ребенка в энергии (ккал/кг массы) при искусственном вскармливании адаптированными смесями:
- 1) 0-3 мес.
 - 2) 4-6 мес.
 - 3) 7-12 мес.

а) 105 б) 110 в) 115 г) 120 д) 125

14. Укажите изменение объема пищи при искусственном вскармливании по сравнению с естественным:

- а) повышается б) понижается в) остается тем же

15. Укажите «начальные» адаптированные молочные смеси

- а) «НАН-1»; в) «Бона»; д) кефир;
- б) «Нестожен-1»; г) «Нутрилон-2»; е) «Дамил»

16. Укажите основные отличия адаптированных молочных смесей для вскармливания детей второго полугодия жизни:

- а) более высокое содержание белка
- б) низкое содержание углеводов
- в) более высокая энергетическая ценность
- г) таурин и карнитин содержатся во всех смесях
- д) повышено содержание железа, кальция

17. Укажите адаптированные молочные смеси, содержащие нуклеотиды:

- а) «НАН-1»; б) «Энфамил-1»; в) «Мамекс плюс»;
- г) «Нутрилак 0-6»

18. Укажите адаптированные молочные смеси, содержащие олигосахариды:

- а) «Нутрилон-1» в) «Мамекс 2 Плюс» д) «Фрисолак-1»
- б) «Фрисолак-2» г) «НАН-1»

19. Укажите адаптированные заменители женского молока, содержащие бифидобактерии:

- а) «НАН кисломолочный» б) «Нутрилак Бифи»
- в) «Мамекс Плюс» г) «Галия-1»

20. Укажите адаптированные заменители женского молока для вскармливания детей с функциональными расстройствами пищеварения

- а) «НАН безлактозный» б) «Сэмпер бифидус» в) «Фрисовом»
- г) «Нутрилак антирефлюкс» д) «Энфамил»

21. Укажите адаптированные молочные смеси для вскармливания новорожденных:

- а) «НАН 1» в) «Мамекс» д) «Энфамил -1»
- б) «Бона» г) «Галия -2» е) «Фрисолак»

22. Укажите специализированные продукты нутритивного действия для кормящих матерей:

- а) «Энфа Мама» г) «Лактомил»
- б) «Дамил Мама Плюс» д) «Семилак»
- в) «Фемилак»

23. Укажите адаптированные кисломолочные продукты:

- а) «НАН кисломолочный» г) кефир детский
- б) «Галия лактофидус 1» д) «Бифидок»
- в) «Агуша-1 кисломолочная»

24. Укажите сроки введения продуктов и блюд прикорма при искусственном вскармливании:

- а) такие же как при естественном вскармливании
- б) на 2 недели раньше, чем
- в) на 2 недели позже, чем при естественном вскармливании

25. Укажите, какие факторы могут быть причиной перевода ребенка на смешанное вскармливание:

- а) гипогалактия у матери
- б) лактационные кризы
- в) социально-бытовые ус-
ловия
- г) расщелина твердого неба
- д) неправильная форма соска у
матери

26. Укажите, как лучше давать докорм:

- а) с ложечки
- б) через соску

27. Укажите, какие основные ошибки могут встретиться при искусственном вскармливании:

- а) частые перемены в питании
- б) ограничение диеты и перевод на др. смеси при любом ухудше-
нии стула
- в) упорная дача одной и той же смеси
- г) игнорирование индивидуальных особенностей ребенка
- д) отсутствие учета состояния ребенка и условий окружающей
среды.

28. Какие показатели состояния ребенка служат критериями адекватности смеси:

- а) масса
- б) рост
- в) тургор тканей
- г) развитие речи
- д) нормальный стул
- е) прорезывание зубов

29. Стул ребенка при искусственном вскармливании:

- а) имеет кислый запах
- б) замазкообразной
консистенции
- в) содержит много воды
- г) имеет примесь слизи
и зелени
- д) светло-желтого цвета

**ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К ТЕСТОВОМУ КОНТРОЛЮ
«ИСКУССТВЕННОЕ И СМЕШАННОЕ ВСКАРМЛИВАНИЕ»**

- | | | |
|---------------------|----------------|-------------------|
| 1. искусственным | 12. 1а, 2б, 3в | 23. а, б, в |
| 2. Г | 13. 1в, 2в, 3б | 24. а |
| 3. гипогалактия | 14. в | 25. а, б, в |
| 4. а, б, в, г | 15. а, б, е | 26. а |
| 5. 1б, 2г, 3д, 4е | 16. а, в, д | 27. а, б, в, г, д |
| 6. а, в, е | 17. а, б, в | 28. а, б, в, д |
| 7. а, б, в, г, д, ж | 18. а, б, в, д | 29. б, д |
| 8. а, б, в, г | 19. а, б | |
| 9. а, б, г, д, е | 20. а, б, б, г | |
| 10. а, б | 21. а, б, в, г | |
| 11. 1в, 2г, 3д | 22. а, б, в | |

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Задача I. Ребенку 5 дней, родился в срок с массой тела 3200 г и длиной 51 см. Мать отказалась от ребенка в родильном зале.

1. *Какое вскармливание следует рекомендовать ребенку?*
2. *Какие заменители женского молока можно использовать*
3. *Укажите российские и зарубежные импортные молочные смеси.*
4. *Составьте диету на I день*
5. *Укажите потребность в белках, жирах, углеводах, калориях.*

Эталон ответа

1. Вскармливание искусственное.

2. Адаптированные заменители женского молока.

3. Российские АМС: сухие – «Нутрилак 0-6», «Агуша Голд1», «Малютка Истринская»; жидкие – «Агуша I». Импортные смеси: сухие - «НАН-1» (Швейцария), «Нутрилон 1», «Фрисолак I» (Голландия), «Галия I» (Франция) и др., жидкие – «НАН» (Швейцария).

4. Составление диеты:

По формуле Зайцевой. Суточный объем питания = 2% массы тела х число дней. $V_{\text{сут}} = 0,02 \times 3200 \times 5 = 320$ мл.

Режим кормления 7 раз – через 3 часа, ночной перерыв 6 часов. Разовый объем питания = $320:7 = 45$ мл

Диета на I день:

6.00 Смесь "НАН I" 45 мл

18.00 Смесь "НАН I" 45 мл

9.00 Смесь "НАН I" 45 мл

21.00 Смесь "НАН I" 45 мл

12.00 Смесь "НАН I" 45 мл

24.00 Смееь "НАН I" 45 мл

15.00 Смесь "НАН I" 45 мл

5. Потребность в ингредиентах на I кг массы тела:

Б -2,2 г Ж -6,5 У – 13 К – 115 ккал.

Задача 2. Ребенку 3 месяца, родился в срок, с массой тела 3300 г, длиной 51 см. В настоящее время длина 59 см, масса тела 5600 г. Вскармливание смешанное в течение последних 2-х недель в связи с гипогалактией у матери. Ребенок кормится 7 раз в сутки: -..4т раза:-, грудью, и 3 раза получается смесь "НАН I". Дома есть детские весы, поэтому известно, что при каждом прикладывании к груди ребенок высасывает по 120 мл молока. Объем смеси на I кормление 120 - 130 мл.

1. Какой режим кормления является более оптимальным для сохранения лактации?

2. Какие рекомендации необходимо дать матери для сохранения лактации?

3. Составьте диету на I день.

4. Укажите потребность в пищевых ингредиентах и калориях.

Эталон ответа

1. Вскармливание смешанное.

2. Лучше сохранить режим кормления 7 раз, хотя возрасту ребенка соответствует режим кормления 6 раз. Следует продолжить прикладывать каждое кормление ребенка к груди для сохранения лактации у матери.

3. Необходимо обеспечить полноценное питание матери, достаточный водный режим, полноценный отдых, сон, прогулки. Можно использовать специализированные продукты, улучшающие нутритивный статус женщины («Фемилак», «МД мил Мама») или повышающие лактацию («Лактамил», «Млечный путь»), гомеопатические средства «Млекоин», травяные чаи, витаминно-минеральные комплексы.

4. Составление диеты:

Долженствующая масса равняется $3300 + 800 \times 3 = 5700$ г. Суточный объем питания = $1/6$ долженствующей массы тела, т.е. 176 от 5700 = 950 мл. Режим кормления 7 раз - каждые 3 часа, ночной перерыв 6 ча-

сов. Разовый объем питания = $950 : 7 = 135$ мл. Ребенок получает за сутки $120 \times 4 = 480$ мл материнского молока, а на 1 кормление должен получать $480 : 7 = 70$ мл. Разовый объем смеси = $135 - 70 = 65$ мл.

Диета на 1 день:

6.00 - грудь матери 70 мл + смесь «НАН I» 65 мл	18.00 грудь матери 70 мл + смесь «НАН I» 65 мл
9.00 - грудь матери 70 мл + смесь «НАН I» 65 мл	21.00 грудь матери 70 мл + смесь «НАН I» 65 мл
12.00 грудь матери 70 мл + смесь «НАН I» 65 мл	24.00 грудь матери 70 мл + смесь «НАН I» 65 мл
15.00 грудь матери 70 мл + смесь «НАН I» 65 мл	

5. Потребность в ингредиентах на 1 кг массы тела: Б - 2,2 г; Ж - 6,5 г.; У - 13 г.; К - 115 ккал.

Задача 3. Ребенку 9 месяцев. Родился в срок, с массой тела 3450 г, длиной 53 см. Вскармливание искусственное с 3-х месячного возраста в связи с заболеванием матери пневмонией и последующим отказом ребенка от груди. В настоящее время масса тела ребенка 9500 г, длина 75 см. Режим питания - 5 раз через 4 часа. Получает смесь "НАН 2" по 180-200 мл 2 раза, каши (рисовую, гречневую, овсяную), овощное пюре, мясное пюре 36-40 г в сутки, творог 30-50 г в сутки с цельным кефиром 150,0. Ребенок съедает по 100 г фруктового пюре и 100 мл фруктовых соков. Каши и овощное пюре мать готовит сама, масло не добавляет.

1. *Оцените показатели Физического развития ребенка в 9 мес.*
2. *Оцените набор продуктов и блюд прикорма, которые получает ребенок.*
3. *Предложите свой вариант диеты на 1 день.*
4. *Укажите потребность в пищевых ингредиентах и калориях.*

5. Укажите, какие продукты прикорма можно рекомендовать использовать в питании ребенка: консервированные или приготовленные в домашних условиях?

Эталон ответа

1. Оценка показателей физического развития: должноствующая длина тела = $53 + 3 \times 3 + 2,5 \times 3 + 2 \times 3 = 75,5$ см; должноствующая масса тела = $8200 + 400 \times 3 = 9400$ г Фактические показатели длины и массы тела соответствуют средне-расчетным, физическое развитие нормальное.

2. Оценка набора продуктов и блюд прикорма:

- следует исключить из рациона цельный кефир и ввести кисломолочный «НАН 2».
- можно ввести кукурузную, манную кашу; 1/2 яичного желтка можно давать через день с кашей; в каши домашнего приготовления добавить сливочное масло, а в овощное пюре - растительное масло.- 1-2 раза в неделю вместо мясного пюре можно использовать рыбное пюре, из нежирных сортов рыбы треска, хек, минтай, судак/;
- содержание мяса в рационе можно увеличить до 50 г, , содержание фруктового сока и пюре - уменьшить в сумме до 160 г.

3. Диета на 1 день:

6.00 Смесь «НАН 2»	200 мл
10.00. Каша НЕСТЛЕ «Гречневая молочная с курагой»	180,0
Яичный желток	1/2
14.00 Овощное пюре НЕСТЛЕ «Овощи с говядиной»	180,0
Пшеничный хлеб	5,0
18.00 «НАН кисломолочный»	145,0
Творог	40,0
Печенье	5,0
22.00 Смесь «НАН 2»	200 мл

В перерывах между кормлениями сок НЕСТЛЕ «Яблочный с мякотью» по 40 мл х 2 раза.

4. Потребность в пищевых ингредиентах и калориях на 1 кг массы:

Б - 2,9; Ж - 5,0; У - 13; К - 110 ккал

5. Для детей первого года жизни лучше рекомендовать продукты и блюда прикорма промышленного выпуска, так как они гарантируют безопасность питания, имеют оптимальный состав нутриентов.

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

«ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ ОТ ОДНОГО ГОДА ДО ТРЕХ ЛЕТ»

1. Число кормлений, наиболее целесообразное для ребенка в возрасте от 1 до 1,5 лет

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

2. Число кормлений для детей старше 1,5 лет

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

3. Распределение энергетической ценности (%) пищи при 5 — кратном кормлении для детей старше 1 года

Рацион питания	Энергетическая ценность пищи
1) I завтрак	а) 30-35%
2) II завтрак	б) 10-15%
3) обед	в) 20-25%
4) полдник	
5) ужин	

4. Распределение энергетической ценности (%) пищи при 4 — кратном кормлении для детей старше 1 года

Рацион питания	Энергетическая ценность пищи
а) завтрак	а) 35-40%
б) обед	б) 25%
в) полдник	в) 10-15%
г) ужин	

5. Укажите соотношение Б : Ж : У в пище детей 1-3 лет

- а) 1:3:6 б) 1:2:4 в) 1:1:4

6. Установите соответствие

Возраст ребенка	% белка животного происхождения от общего количества белка, который должен содержаться в пище
1) 1-3 года	а) 60%

6) 65%

B) 70%

старше 1 года

б) рыба

д) масло

тании детей старше 1 года не каждый день

а) сыр б) творог в) сметана г) яйцо

ния детей мясо:

а) 7 раз б) 6 раз в) 5 раз г) 4 раза

1 до 1,5 лет

1,5 до 3 лет

старше 3 лет:

СТИ

полувязкие каши

а) 1-1,5 года б) 1,5-3 года в) старше 3 лет

реные котлеты, сосиски? а) 1-1,5 года б) 1,5-3 года в) старше 3 лет

каши? а) 1-1,5 года б) 1,5-3 года в) старше 3 лет

картофельные котлеты: а) 1-1,5 года б) 1,5-3 года в) старше 3 лет

17. Для детей какого возраста можно приготовить бефстроганов, тушеное мясо: а) 1-1,5 года б) 1,5-3 года в) старше 3 лет

18. Для детей какого возраста можно приготовить отварную, жареную рыбу, рыбу по-польски: а) 1-1,5 года б) 1,5-3 года в) старше 3 лет

19. Для детей какого возраста можно приготовить салаты из сырых овощей и фруктов: а) 1-1,5 года б) 1,5-3 года в) старше 3 лет

20. Продолжительность приема пищи во время

1 - завтрака а) 10-15 минут б) 15-20 минут

2 - обеда в) 30 минут г) 35-40 минут

3 - ужина

21. Укажите продукты с высокой энергетической ценностью

а) масло сливочное д) судак

б) орехи е) кефир

в) шоколад ж) картофель

г) молоко

22. Укажите продукты, богатые белком

а) сыр

б) соя

в) мясо животных

г) крупа гречневая

д) сливки

23. Укажите продукты, богатые жиром:

а) масло сливочное г) творожная масса особая

б) орехи грецкие д) горбуша

в) свинина е) крупы ж) фасоль

24. Укажите продукты, богатые углеводами

а) рис г) фасоль

б) макароны д) морковь

в) манная крупа е) груши

ж) хлеб

25. Укажите продукты, богатые клетчаткой

а) фасоль

д) апельсины

б) орехи

е) арбуз

в) изюм

ж) вишня

г) клубника

26. Укажите продукты с высоким содержанием витамина А

а) печень говяжья

г) терпуг

б) сливочное масло

д) кефир

в) яйцо

27. Укажите продукты с высоким содержанием токоферола

а) зеленый горошек

г) молоко

б) кукуруза

д) мясо

в) овес

28. Укажите продукты с высоким содержанием витамина С

а) шиповник

г) лук репчатый

б) сладкий перец

д) огурец

в) укроп

е) свекла

29. Укажите продукты с высоким содержанием тиамина

а) куры

г) крупа овсяная

б) рис

д) бобовые

в) белокочанная капуста

е) печень говяжья

30. Укажите продукты с высоким содержанием рибофлавина

а) яйцо

д) рис

б) сыр

е) пшено

в) творог

ж) томаты

г) печень

з) картофель

31. Укажите продукты с высоким содержанием пиридоксина

а) мясо животных

б) палтус

- | | |
|--------------------|----------------------|
| в) гречневая крупа | е) молочные продукты |
| г) скумбрия | ж) фрукты |
| д) фасоль | |

32. Укажите продукты с высоким содержанием кальция

- | | |
|-----------------|-------------|
| а) мясо | е) молоко |
| б) манная крупа | ж) кефир |
| в) картофель | з) петрушка |
| г) яблоки | и) фасоль |
| д) сыр | |

33. Укажите продукты с высоким содержанием железа

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| а) сайра | ж) греча |
| б) треска | з) мясо говядины, курицы |
| в) молоко | и) хурма |
| г) сметана | к) яблоки |
| д) апельсины | л) абрикосы |
| е) печень говяжья | |

34. Укажите продукты с высоким содержанием фосфора

- | | |
|----------------|-----------------------------|
| а) капуста | е) фасоль |
| б) лук зеленый | ж) крупа овсяная, гречневая |
| в) молоко | з) творог |
| г) макароны | и) куры |
| д) сыр | к) рыба |

35. Укажите продукты, богатые магнием

- | | |
|--------------------|-------------|
| а) отруби | е) молоко |
| б) овсяная крупа | ж) мясо |
| в) пшено | з) макароны |
| г) урюк | и) капуста |
| д) укроп, петрушка | |

36. Укажите продукты, богатые калием

- | | |
|--------------|------------|
| а) урюк | е) молоко |
| б) чернослив | ж) судак |
| в) картофель | з) пшено |
| г) изюм | и) кабачки |
| д) горох | |

37. Какому возрасту ребенка соответствует приведенный объем рациона питания в сутки

- | Возраст | Объем рациона в сутки (в мл) |
|---------------|------------------------------|
| 1) 1-1,5 года | а) 1000 |
| 2) 1,5-3 года | б) 1000-1100 |
| 3) 3-5 лет | в) 1200-1500 |
| 4) 5-7 лет | г) 1400-1500 |
| д) 1600-1800 | |

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ НА ТЕСТЫ

«ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ ОТ ОДНОГО ГОДА ДО ТРЕХ ЛЕТ»

- | | | |
|-----------------------|----------------------|----------------------|
| 1. в | 14. б | 26. а, б, в |
| 2. г | 15. в | 27. а, б, в |
| 3. 1в, 2б, 3а, 4б, 5в | 16. в | 28. а, б, в |
| 4. 1б, 2а, 3в, 4б | 17. б | 29. г, д, е, ж |
| 5. в | 18. в | 30. а, б, в, г |
| 6. 1в, 2б, 3а | 19. а, б, в | 31. а, б, в, г, д |
| 7. а, в, г, д | 20. завтрак, ужин – | 32. д, е, ж, з, и |
| 8. а, б, в, г | 20-25 мин.; обед –30 | 33. е, ж, з, и, к |
| 9. в | мин. | 34. д, е, ж, з, и, к |
| 10. протертая пища | 21. а, б, в | 35. а, б, в, г, д |
| 11. непротертая пища | 22. а, б, в, г | 36. а, б, в, г, д |
| требует жевания | 23. а, б, в | 37. 1б, 2в, 3г, 4д |
| 12. б, в | 24. а, б, в, ж | |
| 13. б | 25. а, б, в, г | |

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Задача 1. Ребенку 1 год 6 мес. Мать обратилась за советом по его кормлению. Укажите режим кормления, особенности кулинарной обработки пищи. Составьте примерное меню на 1 день.

Эталон ответа.

Режим кормления 4 раза в сутки:

Завтрак 7.30-8.30

Обед 11.30-12.30

Полдник 15.00-16.00

Ужин 19.30-20.00

Особенности кулинарной обработки пищи:

- постепенное включение пищи более густой консистенции;
- каши даются разваренными (полувязкими);
- вместо пюре готовят тушеные овощи;
- мясные суфле заменяют мясными тефтелями;
- супы готовят на мясном, рыбном, овощном отваре;
- ягоды и фрукты в виде соков, пюре, натуральные в виде кусочков.

Примерное меню на 1 день:

Завтрак

Каша рисовая молочная полувязкая 200 г,

Чай с молоком 150 г,

Хлеб пшеничный с маслом 20/3 г.

Обед

Салат из свежих помидоров 35 г,

Суп овощной на костном бульоне 100 г,

Тефтели мясные с картофельным пюре 70/120 г,

Компот 150 г, хлеб пшеничный /ржаной 20/30 г.

Полдник

Кефир 150 г, булочка 50 г,

Фрукты 100 г

Ужин

Кабачки тушеные со сметанным соусом 170/30 г,

Молоко 150 г, хлеб пшеничный 20 г.

Задача 2. Ребенку 2 года. Мать обратилась за советом по его кормлению. Какие продукты используются в питании ребенка ежедневно, а какие не каждый день? Укажите распределение суточного рациона питания по калорийности. Составьте примерное меню на 1 день.

Эталон ответа.

Ежедневно в рацион питания включают всю суточную норму молока, масла, хлеба, сахара. Мясо ребенок получает 5 раз в неделю, рыбу-2 раза, не каждый день- яйца, сыр, творог, сметану.

Наиболее целесообразно проводить распределение суточного рациона питания по калорийности таким образом, чтобы на завтрак и ужин приходилось по 25% всей суточной калорийности, на обед- 35%, на полдник- 15%.

Примерное меню на один день:

Завтрак

Каша манная молочная 200 г,

Чай с молоком 150 г,

Хлеб пшеничный с маслом 20/3 г.

Обед

Салат из свеклы 35 г,

Щи из свежей капусты 100 г,

Котлета мясная с картофельным пюре 70/120 г,

Компот 150 г,

Хлеб пшеничный /ржаной 20/30 г.

Полдник

Кефир 150 г, булочка 50 г, фрукты 150 г

Ужин

Овощное рагу 200 г,

Молоко 150 г,

Хлеб пшеничный 20 г.

Задача 3. Ребенку 3 года. Мать обратилась за советом по его кормлению и рассказала о примерном рационе питания:

Завтрак: каша молочная, чай, хлеб с маслом.

Обед: суп, котлета мясная или рыбная, картофельное пюре.

Полдник: йогурт, кефир.

Ужин: молочная каша, молоко, хлеб пшеничный.

Укажите основные ошибки в составлении рациона питания. Составьте примерное меню на 1 день.

Эталон ответа:

Основные ошибки:

- избыток углеводов (каша дана ребенку 2 раза в сутки) и молока;
- на обед не используются салаты из свежих овощей;
- скудный рацион полдника;
- кулинарная обработка пищи соответствует возрасту ребенка 2 г. –

2г. 6мес.

Примерное меню на 1 день:

Завтрак

Каша овсяная - 200 г,

Кофе с молоком - 150 г,

Хлеб пшеничный с маслом- 30/5 г.

Обед

Салат из свежих огурцов - 35 г,

Борщ на мясном бульоне – 100 г,

Бефстроганов с картофельным пюре – 70/120 г,

Компот – 150 г,

Хлеб пшеничный/ржаной-20/30 г.

Полдник

Кефир-150 г, булочка - 50 г, фрукты - 150 г.

Ужин

Творожная запеканка со сметанным соусом -150/50 г,

Чай -150 г,

Хлеб пшеничный - 20 г.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Атопический дерматит и инфекции кожи у детей: Диагностика, лечение и профилактика. Научно-практическая программа. -М., 2004. -50с.
2. Воронцов И.М., Фатеева Е.М. Естественное вскармливание детей, его значение и поддержка. - СПб.,1998. - 272 с.
3. Каталог продуктов промышленного производства для питания здоровых детей. - М.. 2003. -412с/ Под ред. К.С. Ладодо, Т.Э. Боровик. Г.Ю. Сажина.
4. Каталог издание второе, переработанное и дополненное «Специализированные продукты детского питания для детей с различной патологией» - М., 2008 – 272 с. / Под ред. Т.Э.Боровик, К.С.Ладодо, В.А. Скворцовой.
5. Конь И.Я., Сорвачева Т.Н., Пашкевич В.В. Современные подходы к диетологической коррекции синдрома срыгиваний у детей. - Пособие для педиатров.- М., 2003-12с.
6. Ладодо К.С. Рациональное питание детей раннего возраста. - Москва, 2007.-280с.
7. Мазурин А.В. Воронцов И.М. Пропедевтика детских болезней, - СПб., 1999. -928 с.
8. Национальная программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации.- М.,2008 - 64с.
9. «Организация детского питания» СанПиН 2.3.2. 1940-05
10. «Охрана, поощрение и поддержка практики грудного вскармливания младенцев в РФ» (в развитии совместной Декларации ВОЗ/ЮНИСЕФ). - Инструктивно-методическое письмо. - М., 1996. -21с.
11. Питание детей первого, года жизни. Часть 1,2. Учебно-методическое пособие/ Под ред. В.А. Филина - м., 2005.
12. Питание детей раннего возраста: Учебное пособие / И.М.Прощина, Л. А. Жданова, Н. И. Коноплянник, С. И. Мандров. - Иваново: ГОУ ВПО ИвГМА Росздрава, 2007. - 206 с.

13. Руководство по лечебному питанию детей. Под ред. К.С. Ладодо. - М. Медицина, 2000.-384с.
14. Современные принципы и методы вскармливания детей первого года жизни. Методические указания МЗ РФ №225. -М., 1999.-47с.
15. Современные представления о вскармливании детей первого года жизни. Пособие для врачей под ред. А.А.Баранова, В.А.Тутельяна. М.,2005-32с.
16. Справочные материалы по организации питания и оценке развития детей раннего возраста /Т.Э.Боровик, К.С.Ладодо, Г.В.Яцык, В.А.Скворцова и др.—М.,2007-24с.
17. Сорвачева Т.Н. Основы рационального питания детей раннего возраста. Лекция. РМАПО. М., 2005
18. Сэвидж Кинг Ф. Помощь матерям в кормлении грудью. Международный Красный Крест, ВОЗ, 1995.
19. Шабалов Н.П. Неонатология: Учебное пособие.т.1. – М.: МЕДпресс-информ, 2004. – 608 с.

Огромная благодарность за выпуск данного методического руководства выражаем компании НЕСТЛЕ

НЕСТЛЕ РОССИЯ ООО

115054, Москва,
Павелецкая пл., 2, стр. 1
тел. (095) 725-70-00
факс (095) 725-70-70

Нестле - многонациональная швейцарская корпорация, мировой лидер в производстве продуктов питания. Более чем в 60 странах мира Нестле производит продукты, которые отвечают самым высоким мировым стандартам качества. Ассортимент Нестле насчитывает более 15000 различных видов продуктов, в том числе: детское питание, растворимый кофе, кулинарная продукция, мороженое, шоколадные изделия и др., которые знают и любят на всех пяти континентах.

Фундаментальная наука и прикладные исследования являются основой деятельности корпорации с момента ее основания, когда Генри Нестле создал первый в мире заменитель грудного молока, который спас жизнь новорожденного ребенка. В 1867 году Генри Нестле основал «Фирму Молочной Муки Нестле» и построил первую фабрику.

Сегодня, опираясь на 140 -летний опыт производства и продажи продукции более чем в 120 странах мира, компания «Нестле» производит широкий ассортимент продукции, отвечающей потребностям детей грудного и более старшего возраста, разработанной на основе научных исследований и современных технологических разработок.

В России компания "Нестле" представляет питание высшего качества для детей раннего возраста:

- заменители грудного молока: NAN 1 и 2, NAN 3, NAN Кисломолочный 1 и 2, Nestogen 1 и 2;
- смеси для профилактики аллергических заболеваний: NAN Н.А. 1и 2;
- лечебные смеси: NAN Безлактозный, PreNAN, Alfare;
- детские молочные и безмолочные каши, пюре и соки НЕСТЛЕ;
- растворимое молочко Junior 1 и 2 для детей от года.