

Вера Александровна Подколзина, Гали
Лазарева, Э. А. Муллаярова,...

Детское питание. Полный справочник



**Г. Ю. Трофимова
Вера Александровна Подколзина
О. В. Анашкина
Э. А. Муллаярова
С. С. Сизикумова
Н. В. Павлова
Галина Юрьевна Лазарева
Детское питание. Полный справочник**

*Текст предоставлен правообладателем
http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=6147519
Детское питание. Полный справочник: Научная книга; 2013*

Аннотация

Полный справочник содержит подробную информацию, касающуюся вопросов детского диетического питания здорового и больного ребенка. В книге рассмотрены особенности физического развития детей, принципы правильного питания в зависимости от возраста ребенка. Даны рекомендации по уходу и кормлению новорожденного, находящегося на естественном, искусственном или смешанном вскармливании. Подробно описаны принципы питания недоношенных и маловесных детей, а также кормящих женщин. Представлены варианты меню и оздоровительных диет при различных заболеваниях. С помощью этого справочника вы сможете не только не допустить ошибок в кормлении своего ребенка, но и улучшить его здоровье, что будет способствовать нормальному физическому развитию и положительному эмоциональному настрою.

Содержание

Часть I	5
Глава 1. Физическое развитие детей	5
Схема оценок физического развития детей	9
Глава 2. Значение правильного питания	18
Глава 3. Особенности детского питания	20
Белки	20
Жиры	20
Углеводы	21
Витамины	22
Минеральные вещества	24
Усвояемость	24
Белковый обмен	26
Жировой обмен	26
Углеводный обмен	27
Водный обмен	27
Питание ребенка и возраст	28
Глава 4. Характер питания в зависимости от климата	30
Часть II	33
Глава 1. Уход за новорожденными	33
Основные элементы ухода	33
Уход за ребенком при кормлении	37
Глава 2. Питание кормящей матери	41
Сбалансированность питания	41
Полезные и вредные продукты в питании кормящей матери	46
Курение	47
Применение кормящей матерью лекарственных средств	47
Глава 3. Естественное вскармливание	50
Изменение состава грудного молока в процессе лактации	51
Техника грудного вскармливания	54
Основные этапы грудного вскармливания	57
Глава 4. Кормление искусственными смесями	61
Сладкие адаптированные молочные смеси	66
Показания для искусственного вскармливания	67
Правила рационального питания ребенка на искусственном вскармливании	68
Глава 5. Смешанное вскармливание	70
Приготовление напитков для кормящей матери для усиления лактации	71
Введение прикорма при смешанном вскармливании	73
Режим питания	74
Глава 6. Прикорм	75
Виды прикорма	75
Приготовление овощного и фруктового пюре	76
Молочные и крупяные каши	77
Приготовление каш в домашних условиях	81

Блюда из мяса и рыбы	83
Режим питания с введением прикорма у детей различных возрастов	83
Глава 7. Отлучение от груди	86
Динамика вскармливания ребенка и его поведение при грудном вскармливании	87
Изменения в организме женщины при отнятии от груди	88
Глава 8. Питание для недоношенных и маловесных детей	90
Особенности пищеварения недоношенного ребенка	90
Вскармливание глубоко недоношенных детей	91
Энергетические и пищевые потребности недоношенного ребенка	92
Состав женского молока при рождении недоношенного ребенка	93
Особенности введения прикорма недоношенным детям	95
Смеси для недоношенных и новорожденных детей с малым весом	95
Часть III	98
Глава 1. Лечебное питание детей с врожденной патологией	98
Принципы построения диет у детей с врожденной патологией	99
Врожденная наследственная патология обмена веществ, требующая диетической коррекции	99
Наследственные нарушения метаболизма белков	100
Нарушения в метаболизме углеводов	101
Врожденные пороки сердца	108
Глава 2. Глютеновая энтеропатия	115
Лечение	115
Лактазная недостаточность	118
Муковисцидоз	121
Глава 3. Питание при молочнице	124
Глава 4. Фенилкетонурия	126
Глава 5. Гемолитическая болезнь новорожденных	140
Конец ознакомительного фрагмента.	141

**Г. Ю. Лазарева, В. А. Подколзина,
Э. А. Муллаярова,
С. С. Сизикумова, Н. В. Павлова,
О. В. Анашкина, Г. Ю. Трофимова**
Детское питание. Полный справочник

Часть I
Основные принципы питания детей

Глава 1. Физическое развитие детей

Развитие ребенка в различные возрастные периоды имеет качественные анатомо-физиологические особенности.

Детство представляет период развития ребенка до 18 лет, в течение которого происходит развитие всех органов и систем.

Внеутробное развитие ребенка подразделяется на ряд периодов:

- 1) ранний неонатальный период;
- 2) поздний неонатальный период;
- 3) грудной возраст;
- 4) преддошкольный возраст;
- 5) дошкольный период;
- 6) младший школьный возраст;
- 7) старший школьный возраст.

Ранний неонатальный период длится от момента перевязки пуповины до конца первой недели жизни. Этот период характеризуется началом функционирования малого круга кровообращения, легочного дыхания, питания через желудочно-кишечный тракт, изменением энергетического обмена, появлением функции терморегуляции.

Поздний неонатальный период (с 8 по 21-й день жизни) характеризуется продолжением адаптации ребенка к внешней среде. В этом периоде легко наступает дисбаланс в результате нарушения лактации у матери, неправильного режима вскармливания.

Грудной возраст (с 1 месяца до 1 года) характеризуется интенсивным ростом и нарастанием массы тела. Рост за первый год жизни увеличивается в 2 раза, масса тела в 3 раза.

Преддошкольный возраст – от 1 года до 3 лет. На данном этапе физическое развитие несколько уменьшается. Однако этот период характеризуется появлением молочных зубов, увеличением мышечной массы.

Дошкольный период – от 3 до 7 лет. В этот период замедляется нарастание массы тела, изменяются пропорции тела, продолжается замена молочных зубов постоянными, отмечается развитие интеллектуальных функций.

Младший школьный возраст – от 7 до 12 лет. В этот период формируется сложная координация мелких мышц, продолжается замена молочных зубов постоянными.

Старший школьный период наступает с 12 и продолжается до 18 лет. В этот период происходит быстрое половое созревание, ускоряется физический рост и увеличивается масса тела.

Физическое развитие детей представляет комплекс морфофункциональных характеристик, который определяет запас физических сил. К ним относятся рост и масса тела. Динамическое наблюдение заключается в определении в целом изменений размеров тела, телосложения, внешнего облика. Это позволяет выявить индивидуальные особенности роста и развития ребенка. Нарушения темпов роста и развития ребенка могут быть связаны с нарушением питания, различными заболеваниями, воздействием неблагоприятных факторов внешней среды.

Для контроля над физическим развитием проводятся измерения основных показателей:

- 1) роста;
- 2) массы тела;
- 3) окружности грудной клетки;
- 4) окружности головы;
- 5) средней точки тела.

Масса тела и рост являются важнейшими показателями зрелости новорожденного. Масса тела доношенного ребенка в норме колеблется в пределах 2500–4000 г и в среднем составляет 3100–4000 г у мальчиков, 2900–3900 г – у девочек. Если новорожденный в длину меньше 45 см, то он считается недоношенным. Сразу после рождения у детей отмечается физиологическая убыль массы тела, которая не должна превышать 8 % от массы тела ребенка при рождении. Максимальное падение массы тела происходит к 4-6-му дню, а затем наблюдается ее нарастание, и к 10-му дню ребенок уже имеет те же показатели массы тела, что и при рождении. Физиологическая убыль массы тела происходит из-за потери воды с дыханием через кожу и слизистые оболочки, а также с первородным калом и мочой.

Масса тела ребенка в этот период зависит от лактации женщины и сроков прикладывания к груди матери. Раннее прикладывание к груди (сразу после родов) стимулирует лактацию у матери.

После 2-й недели жизни начинается интенсивная прибавка массы тела (в среднем 25–30 г в сутки), затем прибавка достигает 10–15 г в сутки.

В грудном возрасте рост и масса тела ребенка увеличиваются по нарастающей траектории, но имеются отличия, связанные с полом и возрастом. Со дня рождения до 6 месяцев мальчики вырастают на 17 см, девочки – на 16 см. С 6-го месяца жизни дети вырастают в длину приблизительно на 8 см. Длина тела 6-месячного ребенка – 66 см, за каждый недостающий месяц вычитается по 2,5 см, на каждый месяц после достижения ребенком 6 месяцев до 1 года прибавляется по 1,5 см.

В течение первых 6 месяцев жизни масса тела ребенка ежемесячно увеличивается в среднем на 600–800 г, во втором полугодии – на 400 г.

Массу тела у ребенка до 1 года можно определить по формуле:

- 1) в первом полугодии = масса тела ребенка при рождении (г) + $800 \times n$;
- 2) во втором полугодии = масса тела ребенка при рождении + 800×6 (прибавка веса за первые 6 месяцев) + $400 \times (n-6)$, где n – число месяцев (от 6 до 12).

В год масса тела ребенка составляет 10,5 кг.

Массу тела ребенка после 1 года высчитывают по формуле:

- 1) от 2 до 5 лет = $19 - 2(5 - n)$;

2) от 6 до 11 лет = $19 - 3(n - 5)$;

3) от 12 до 16 лет = $5 - n - 20$ (n – число лет ребенка).

Окружность груди в 6 месяцев равна 45 см, на каждый недостающий месяц вычитается 2 см, на каждый месяц свыше 6 месяцев прибавляется по 0,5 см.

Окружность головы в 6 месяцев составляет 43 см, на каждый недостающий месяц вычитается по 1,5 см, на каждые 6 месяцев добавляется по 5 см. В 5 лет окружность головы равна 50 см. На каждый недостающий год из 50 см вычитается 1 см, на каждый последующий добавляется 0,6 см.

Окружность груди может иметь свои возрастные особенности. При рождении окружность груди в среднем составляет 32–34 см. В 4 месяца окружность груди и головы выравнивается, затем рост окружности груди опережает рост окружности головы.

Формула определения окружности груди ребенка до 1 года: в 6 месяцев окружность равна 45 см, на каждый недостающий месяц до 6 вычитают 2 см, на каждый последующий прибавляют 0,5 см.

От 2 до 10 лет окружность груди ребенка вычисляют по следующей формуле: $63 - 1,5(10 - n)$, где n – число лет ребенка младше 10.

Окружность груди детей старше 10 лет: $63 + 3(n - 10)$, где n – возраст, 3 см – увеличение окружности груди за год у детей старше 10 лет, а 63 – средняя окружность груди ребенка в 10 лет.

Рост после 1 года также претерпевает свои изменения.

В возрасте от 1 года до 2 лет девочки вырастают на 11 см, мальчики – на 10 см. И мальчики, и девочки с 2 до 5 лет вырастают на 6 см в год, а после 5 лет интенсивность роста составляет 5 см в год. В возрасте от 1 года до 2 лет скорость роста не превышает 13 см в год. В возрасте между 2–5 годами верхняя нормальная граница роста падает до 8 см в год.

Таким образом, к 4 годам рост удваивается, к 12 годам – утраивается. После одного года рост замедляется, но отмечаются периоды его ускорения: у мальчиков – в 4–4,5 года, у девочек – после 6 лет. Затем наступает второй период вытяжения: у мальчиков – от 13,5 до 15,5 лет, у девочек – от 8 до 12 лет.

Вытяжение за счет нижних конечностей происходит у мальчиков в 10–11 лет, у девочек – в 8,5 и 11–12 лет. Рост прекращается у мальчиков в возрасте 17–25 лет, у девочек – в возрасте 16–25 лет.

В возрасте 4 лет ребенок должен иметь рост 100 см, рост рассчитывают по формуле: $100 - 8(4 - n)$, где n – число лет.

Рост ребенка от 2 до 15 лет равен:

1) для детей моложе 8 лет: $130 \text{ см} - 7n$, где n – число лет;

2) для детей старше 8 лет: $130 \text{ см} + 5n$, где n – число лет.

Величина прироста длины тела во время препубертатного ростового скачка у мальчиков достигает 47–48 см, у девочек – 36–38 см. Рост мальчиков в 10–11 лет происходит исключительно за счет нижних конечностей. Между 14–15 годами ноги перестают расти, и наступает скачок увеличения туловища. У девочек эти особенности отмечаются в 8,5 и 11–12 лет. В настоящее время рост у мальчиков прекращается к 17 годам, у девочек – на год раньше. Регуляторами роста являются следующие гормоны: соматотропный гормон гипофиза, гормон щитовидной железы и инсулин. Тироксин заметно стимулирует рост в 5 лет, а затем в препубертатном и пубертатном возрасте. Андрогены усиливают развитие мышечной ткани, рост костей, способствуют прекращению роста в более старшем возрасте.

С возрастом у ребенка меняются пропорции тела, соотношение между высотой головы и длиной тела. Длина туловища во все возрастные периоды равна 40 % общей длины тела.

Длина ног и размеры верхней части лица – наиболее динамичные величины. С возрастом меняется и соотношение между длиной и поперечными размерами тела.

Ребенок – это не взрослый в миниатюре. У новорожденного соотношение длины головы и туловища составляет 1:4, у взрослого – 1:7 и 1:8. Для изучения динамики применяются индексы, которыми пользуются для контроля над физическим развитием и упитанностью.

Индекс Эрисмана – разность между окружностью груди и половиной роста.

Индекс Чулицкой (индекс упитанности): $3 \text{ окружности плеча} + \text{окружность бедра} + \text{окружность голени} = \text{длина тела}$. Норма для детей первого года жизни 20–25, уменьшение этого показателя свидетельствует о недостаточности питания ребенка.

Индекс массы тела (индекс Кейне II) применяется для оценки состояния питания детей старшего возраста. Он высчитывается как отношение массы тела (в килограммах) к его длине, возведенное в квадрат: $(\text{масса тела} : \text{рост тела})^2$.

Основными методами оценки физического развития являются:

- 1) метод индексов физического развития;
- 2) метод эмпирических формул;
- 3) параметрический метод.

В настоящее время определяют:

- 1) достаточное питание;
- 2) низкое состояние питания;
- 3) высокое состояние питания;
- 4) очень высокое.

Методы основаны на расчете среднеарифметических показателей и их среднеквадратических отклонений в соответствующей возрастно-половой группе. Среднеарифметический показатель обозначается как «м», среднеквадратичное отклонение – как «σ». При оценке показателей можно выделить следующие отклонения:

- 1) средний уровень с колебаниями в пределах $1,5\sigma$;
- 2) ниже среднего – от $1,5\sigma$ до -2σ ;
- 3) низкий – от -2σ до -3σ ;
- 4) очень низкий – более -3σ ;
- 5) выше среднего – от $+1,5\sigma$ до $+2\sigma$;
- 6) высокий – более $+3\sigma$.

Данный метод очень часто применяется для диагностики нарушения роста.

Наиболее информативным является центильный метод. По специальным таблицам определяется уровень и гармоничность физического развития. В средней зоне (25–75 центилей) располагаются средние показатели изучаемого признака. В зоне 10–25 центилей и 75–90 находятся величины, которые являются соответственно ниже и выше средних показателей, в зоне от 3 до 10 центилей и от 90 до 97 отмечаются показатели низкого и высокого развития, а величины, находящиеся в более крайних положениях, могут быть связаны с патологическим состоянием.

Центильный метод является более объективным и более распространенным. О гармоничности развития судят по оценке величины роста, массы тела, окружности грудной клетки. Гармоничным считается развитие, если разность номеров центильных интервалов не превышает 1. Если разность составляет 2, то развитие является дисгармоничным. Иногда соматотип определяют по сумме номеров интервалов, полученных для роста, массы тела, окружности грудной клетки. К микросоматотипу относят при сумме баллов до 10, к макросоматотипу – если сумма номеров центильных интервалов от 11 до 16 баллов.

При однократном антропометрическом измерении определяется уровень и гармоничность физического состояния. Качественная оценка развития ребенка возможна при последовательных измерениях ребенка в установленные сроки:

- 1) до 1 года – ежемесячно;
- 2) от 1 года до 3 лет – ежеквартально;
- 3) от 3 до 7 лет – 1 раз в 6 месяцев;
- 4) старше 7 лет – ежегодно.

Составляются графики распределения типичных признаков. О стабильных темпах развития говорят в том случае, если кривая проходит в одной зоне, а если кривая перемещается в выше– и нижележащие зоны, то речь идет об ускорении и замедлении показателей физического развития ребенка.

Схема оценок физического развития детей

Должные антропометрические данные определяют путем анализа процентного распределения значений признаков в соответствующей возрастно-половой группе здоровых детей. Оценка проводится по таблицам центильного типа. Колонки центильных таблиц показывают количественные границы признака у определенной доли или процента (центиля) здоровых детей данного возраста и пола. Интервалы между центильными колонками (зоны, коридоры) отражают тот диапазон разнообразия величин признака, который свойствен или 3 % (зона до 3 и от 97 центилей), или 7 % (зона от 3 до 10 или от 90 до 97 центилей), или 15 % (зона от 10 до 25 или от 75 до 90 центилей), или 50 % всех здоровых детей возрастно-половой группы (зона от 25 до 75 центилей). Границы центильных групп и номера центильных интервалов (зоны) представлены в верхних строках каждой таблицы (см. табл. 1,2,3, 4). Задача врача – найти, в какой центильный интервал (зону) попадает полученная величина измерения, и записать как саму величину, так и центильный интервал в медицинский документ ребенка. В зависимости от этого формируется оценочное суждение:

- 1) зона № 1 (до 3 центилей) – очень низкий уровень;
- 2) зона № 2 (от 3 до 10 центилей) – низкий уровень;
- 3) зона № 3 (от 10 до 25 центилей) – уровень ниже среднего;
- 4) зона № 4 (от 25 до 75 центилей) – средний уровень;
- 5) зона № 5 (от 75 до 90 центилей) – уровень выше среднего;
- 6) зона № 6 (от 90 до 97 центилей) – высокий уровень;
- 7) зона № 7 (от 97 центилей) – очень высокий уровень.

Таблица 1. Дентальные величины длины тела (см) мальчиков от рождения до 17 лет

Возраст ребенка	Центили					
	3	10	25	75	90	97
	Зоны					
	1—2	3	4	5	6	7
Новорожденный	47,12	48,92	53,21	53,21	54,32	55,09
1 месяц	50,49	51,78	55,89	55,89	57,48	58,72
2 месяца	53,41	55,02	59,56	59,56	61,05	62,15
3 месяца	55,78	57,47	62,01	62,01	63,82	65,57
4 месяца	57,24	59,02	64,67	64,67	66,54	68,29
5 месяцев	59,69	61,42	66,84	66,84	68,58	70,41
6 месяцев	62,01	63,98	69,41	69,41	70,98	72,46
7 месяцев	63,89	65,89	70,89	70,89	72,69	74,09
8 месяцев	65,89	67,61	72,99	72,99	74,51	75,69
9 месяцев	67,06	69,22	74,48	74,48	75,89	77,39
10 месяцев	68,11	69,89	76,12	76,12	77,38	79,06
11 месяцев	68,91	70,91	77,28	77,28	78,88	81,15
1 год	70,02	72,04	78,52	78,52	80,24	82,71
1 год 3 месяца	71,89	74,28	80,91	80,91	82,47	84,92
1 год 6 месяцев	74,01	76,52	83,39	83,39	85,37	88,21
1 год 9 месяцев	76,19	78,62	86,78	86,78	88,15	90,98
2 года	79,01	81,58	89,54	89,54	91,48	94,03
2 года 3 месяца	81,49	84,02	91,43	91,43	93,79	97,02
2 года 6 месяцев	83,21	86,43	93,47	93,47	96,04	99,05
2 года 9 месяцев	86,49	89,04	96,48	96,48	99,01	101,98
3 года	89,52	91,54	99,78	99,78	101,53	104,04
3 года 6 месяцев	92,01	94,56	102,32	102,32	104,51	108,02
4 года	95,04	98,01	106,78	106,78	109,48	112,59
4 года 6 месяцев	98,49	101,51	110,02	110,02	113,04	115,54
5 лет	101,82	105,01	113,48	113,48	116,02	119,08
5 лет 6 месяцев	104,48	108,01	116,5	116,5	119,01	123,00
6 лет	107,51	110,02	120,54	120,54	123,56	127,08
6 лет 6 месяцев	110,04	113,53	132,01	132,01	126,49	130,04
7 лет	113,03	117,09	128,08	128,08	130,48	134,52
8 лет	115,49	120,59	13,01	13,01	137,03	141,02
9 лет	121,01	125,62	139,09	139,09	143,05	146,96
10 лет	125,78	130,03	144,09	144,09	148,02	152,91
11 лет	128,56	134,09	149,57	149,57	153,57	158,06
12 лет	133,05	138,54	155,48	155,48	160,09	164,81
13 лет	140,01	144,59	161,12	161,12	167,02	171,04
14 лет	144,98	151,01	167,89	167,89	173,56	177,27
15 лет	151,97	156,96	173,05	173,05	178,06	181,04
16 лет	158,31	162,84	177,06	177,06	181,98	185,12
17 лет	161,35	166,04	180,21	180,21	184,04	188,11

Таблица 2. Дентальные величины массы тела (кг) мальчиков от рождения до 17 лет

Возраст ребенка	Перцентили					
	3	10	25	75	90	97
	Зоны					
	1—2	3	4	5	6	7
Новорожденный	2,51	2,78	2,99	3,47	3,75	4,02
1 месяц	3,12	3,47	3,68	4,34	4,65	4,98
2 месяца	3,88	4,26	4,49	5,15	5,41	5,82
3 месяца	4,52	4,88	5,21	5,91	6,19	6,67
4 месяца	5,13	5,51	5,92	6,68	6,98	7,45
5 месяцев	5,61	6,07	6,53	7,39	7,71	8,14
6 месяцев	6,12	6,59	7,12	8,11	8,45	8,91
7 месяцев	6,68	7,17	7,59	8,67	9,04	9,52
8 месяцев	7,15	7,62	8,02	9,21	9,56	10,01
9 месяцев	7,51	8,11	8,52	9,71	10,02	10,45
10 месяцев	7,91	8,45	8,98	10,14	10,48	10,98
11 месяцев	8,27	8,82	9,33	10,58	10,89	11,43
1 год	8,52	9,21	9,66	11,12	11,44	11,95
1 год 3 месяца	8,87	9,62	10,14	11,67	12,24	12,77
1 год 6 месяцев	9,41	10,14	10,67	12,34	12,96	13,57
1 год 9 месяцев	9,98	10,76	11,27	12,98	13,68	14,21
2 года	10,52	11,22	11,76	13,64	14,35	14,97
2 года 3 месяца	11,01	11,74	12,34	14,27	14,97	15,71
2 года 6 месяцев	11,49	12,21	12,76	14,81	15,56	16,28
2 года 9 месяцев	11,87	12,67	13,25	15,31	16,09	16,99
3 года	12,33	13,22	13,79	16,02	16,77	17,78
3 года 6 месяцев	13,01	13,81	14,42	16,98	17,75	19,02
4 года	13,86	14,53	15,21	17,84	18,97	20,22
4 года 6 месяцев	14,53	15,25	16,04	18,97	20,52	21,78
5 лет	15,19	15,87	16,78	20,13	21,67	22,97
5 лет 6 месяцев	15,86	16,67	17,65	21,34	22,87	24,43
6 лет	16,52	17,41	18,75	22,71	24,44	26,78
6 лет 6 месяцев	17,19	18,19	19,75	24,41	25,98	28,87
7 лет	18,23	19,32	20,96	26,22	28,21	31,24
8 лет	20,04	31,34	23,12	29,22	31,78	35,12
9 лет	21,76	23,12	25,78	33,14	35,45	38,78
10 лет	23,56	25,45	28,92	36,95	39,87	44,25
11 лет	25,76	28,16	32,11	41,56	45,76	49,45
12 лет	28,89	31,67	36,15	47,13	51,24	55,38
13 лет	32,14	35,42	40,14	51,24	56,17	60,11
14 лет	35,89	39,68	44,24	55,76	60,22	64,56
15 лет	39,12	42,63	47,56	59,04	63,98	67,79
16 лет	41,56	45,76	50,22	61,85	66,32	70,12
17 лет	43,78	47,68	51,67	62,78	67,11	70,91

Таблица 3. Дентальные величины длины тела (см) девочек от рождения до 17 лет

Возраст ребенка	Центили					
	3	10	25	75	90	97
	Зоны					
	1—2	3	4	5	6	7
Новорожденный	46,98	47,87	48,93	52,14	53,31	54,56
1 месяц	49,32	50,72	52,26	55,83	57,04	58,72
2 месяца	52,12	53,35	55,07	59,03	60,23	61,87
3 месяца	54,88	56,31	57,91	62,05	63,37	64,92
4 месяца	57,27	58,64	60,53	64,56	65,82	67,43
5 месяцев	59,32	60,98	62,78	67,08	68,35	69,98
6 месяцев	61,01	62,59	64,53	69,21	70,54	72,11
7 месяцев	63,03	64,35	66,42	71,12	72,47	73,98
8 месяцев	64,92	66,17	68,11	72,87	74,16	75,51
9 месяцев	66,45	67,56	69,44	73,95	75,51	76,87
10 месяцев	67,75	68,91	70,61	74,99	76,77	78,14
11 месяцев	68,87	70,28	71,87	76,02	77,87	79,45
1 год	70,12	71,56	73,44	77,72	79,54	81,21
1 год 3 месяца	72,21	73,68	75,71	80,11	82,13	83,62
1 год 6 месяцев	74,09	75,9	78,25	83,24	85,14	87,26
1 год 9 месяцев	76,86	78,46	81,06	85,78	87,62	90,22
2 года	79,42	81,43	83,34	88,35	90,21	92,78
2 года 3 месяца	81,94	84,15	85,93	91,11	93,01	95,74
2 года 6 месяцев	84,14	86,12	88,02	93,89	95,65	98,46
2 года 9 месяцев	85,54	87,73	89,98	95,15	98,12	100,89
3 года	87,31	89,96	92,52	98,63	100,95	103,85
3 года 6 месяцев	90,01	93,12	95,78	101,84	104,34	107,16
4 года	93,34	96,23	99,15	106,05	108,67	111,36
4 года 6 месяцев	96,78	99,78	102,67	109,82	112,51	115,25
5 лет	100,23	103,31	106,15	113,45	116,48	119,01
5 лет 6 месяцев	103,13	106,67	109,77	117,14	119,87	122,63
6 лет	106,54	109,82	112,76	120,51	123,51	126,78
6 лет 6 месяцев	109,89	113,68	116,82	123,92	127,14	131,24
7 лет	113,44	117,17	120,51	128,11	132,01	136,12
8 лет	118,15	122,02	125,51	133,98	137,22	142,14
9 лет	122,48	126,51	130,49	139,15	142,95	148,15
10 лет	127,01	131,11	135,88	145,04	149,23	154,32
11 лет	131,98	136,45	141,12	152,11	156,35	161,04
12 лет	137,86	142,78	147,56	158,62	162,78	167,15
13 лет	142,67	148,14	152,67	162,44	166,64	171,25
14 лет	147,23	152,47	156,43	166,03	170,32	174,56
15 лет	149,67	155,01	158,61	168,11	172,23	176,78
16 лет	151,67	156,79	160,12	170,03	174,12	178,12
17 лет	153,24	158,12	161,22	171,43	175,46	179,56

Таблица 4. Дентальные величины массы тела (кг) девочек от рождения до 17 лет

Возраст ребенка	Центили					
	3	10	25	75	90	97
	Зоны					
	1—2	3	4	5	6	7
Новорожденный	2,51	2,78	2,99	3,47	3,75	4,02
1 месяц	3,12	3,47	3,68	4,34	4,65	4,98
2 месяца	3,88	4,26	4,49	5,15	5,41	5,82
3 месяца	4,52	4,88	5,21	5,91	6,19	6,67
4 месяца	5,13	5,51	5,92	6,68	6,98	7,45
5 месяцев	5,61	6,07	6,53	7,39	7,71	8,14
6 месяцев	6,12	6,59	7,12	8,11	8,45	8,91
7 месяцев	6,68	7,17	7,59	8,67	9,04	9,52
8 месяцев	7,15	7,62	8,02	9,21	9,56	10,01
9 месяцев	7,51	8,11	8,52	9,71	10,02	10,45
10 месяцев	7,91	8,45	8,98	10,14	10,48	10,98
11 месяцев	8,27	8,82	9,33	10,58	10,89	11,43
1 год	8,52	9,21	9,66	11,12	11,44	11,95
1 год 3 месяца	8,87	9,62	10,14	11,67	12,24	12,77
1 год 6 месяцев	9,41	10,14	10,67	12,34	12,96	13,57
1 год 9 месяцев	9,98	10,76	11,27	12,98	13,68	14,21
2 года	10,52	11,22	11,76	13,64	14,35	14,97
2 года 3 месяца	11,01	11,74	12,34	14,27	14,97	15,71
2 года 6 месяцев	11,49	12,21	12,76	14,81	15,56	16,28
2 года 9 месяцев	11,87	12,67	13,25	15,31	16,09	16,99
3 года	12,33	13,22	13,79	16,02	16,77	17,78
3 года 6 месяцев	13,01	13,81	14,42	16,98	17,75	19,02
4 года	13,86	14,53	15,21	17,84	18,97	20,22
4 года 6 месяцев	14,53	15,25	16,04	18,97	20,52	21,78
5 лет	15,19	15,87	16,78	20,13	21,67	22,97
5 лет 6 месяцев	15,86	16,67	17,65	21,34	22,87	24,43
6 лет	16,52	17,41	18,75	22,71	24,44	26,78
6 лет 6 месяцев	17,19	18,19	19,75	24,41	25,98	28,87
7 лет	18,23	19,32	20,96	26,22	28,21	31,24
8 лет	20,04	31,34	23,12	29,22	31,78	35,12
9 лет	21,76	23,12	25,78	33,14	35,45	38,78
10 лет	23,56	25,45	28,92	36,95	39,87	44,25
11 лет	25,76	28,16	32,11	41,56	45,76	49,45
12 лет	28,89	31,67	36,15	47,13	51,24	55,38
13 лет	32,14	35,42	40,14	51,24	56,17	60,11
14 лет	35,89	39,68	44,24	55,76	60,22	64,56
15 лет	39,12	42,63	47,56	59,04	63,98	67,79
16 лет	41,56	45,76	50,22	61,85	66,32	70,12
17 лет	43,78	47,68	51,67	62,78	67,11	70,91

Для оценки показателей физического развития ребенка:

- 1) проводят антропометрию;
- 2) определяют признаки по его положению в одном из 7 центильных коридоров.

Определяют гармоничность физического развития по табличной системе оценок. Делается заключение о физическом развитии ребенка: среднее, выше среднего, низкое, гармоничное, дисгармоничное, резко дисгармоничное.

Длину тела у детей первых 2 лет жизни измеряют в положении лежа с помощью горизонтального ростомера. Ребенка укладывают на ростомер спиной с выпрямленными туловищем и ногами, макушка ребенка касается неподвижной шкалы. При этом глазницы и верхний край наружного слухового прохода находятся на одной горизонтальной плоскости. Подвижную шкалу ростомера приставляют к пяткам. Рост детей старше 2 лет измеряют на ростомере с вертикальной шкалой.

Массу тела измеряют на механических или электронных весах. У детей до 2 лет сначала взвешивают пеленку, на которую в последующем кладут ребенка, вес ее вычитают после взвешивания. Массу детей старше 2 лет измеряют натошак утром.

Окружность головы измеряют сантиметровой лентой, которую накладывают сзади по затылочному бугру, спереди по надбровным дугам.

Окружность груди измеряют при спокойном дыхании, на высоте выдоха и вдоха. Сантиметровую ленту кладут сзади под нижними углами лопаток, а спереди – на уровне сосков,

у девушек с развитыми молочными железами – над ними в месте перехода кожи с грудной клетки на железу. При необходимости измеряют окружность живота, бедер.

Оценка состояния питания является показателем морфофункционального состояния организма, который чутко реагирует на влияние таких факторов внешней среды, как нарушение вскармливания, заболевание ребенка. Достаточное питание является одним из критериев здоровья ребенка.

Изменение с возрастом только массы тела является суммой различных составляющих, таких, как:

- 1) рост скелета;
- 2) рост и функционирование внутренних органов;
- 3) развитие жировой ткани;
- 4) распределение внеклеточной жидкости.

Методами оценки состояния питания могут быть клинический, антропометрический, биохимический и диетологический. Последние 2 метода являются методами оценки адекватности питания, достаточного поступления нутриентов в организм.

При клинической оценке имеет значение определение:

- 1) эластичности кожи;
- 2) состояния кожных покровов;
- 3) состояния ногтей и волос;
- 4) тургора кожи у детей раннего возраста.

При недостаточном питании они могут указывать на витаминную недостаточность, дефицит макро– и микроэлементов. Особое значение придается выраженности подкожно-жирового слоя.

Толщину подкожно-жирового слоя определяют, захватив большим и указательным пальцами руки кожу и подкожно-жировую клетчатку в складку. Местами определения толщины складок могут являться:

- 1) живот на уровне пупка;
- 2) спина под лопатками;
- 3) конечности в области средней трети плеча или бедра;
- 4) лицо в области щек.

Величина складок у детей составляет от 0,8 до 1,5 см у детей до 3 лет. Существуют центильные таблицы, по которым выявляются нормальное отложение жира, если величина находится в области от 25 до 75 центилей, и избыточное накопление жира (90–95 центилей). Соответственно, делается заключение о недостаточности жиросотложения при наличии определенных показателей.

Помимо количественной оценки, отмечается достаточное жиросотложение, избыточное, недостаточное на отдельных участках тела.

При оценке состояния питания используются все методы оценки состояния питания. Основным является определение должной массы тела для данной длины тела, косвенное значение у детей раннего возраста имеет соответствие окружности груди длине тела.

Показателем достаточного питания является нормотрофия, когда масса тела соответствует длине тела ребенка. Результатом пониженного питания является дистрофия – дефицит массы тела больше 10 % относительно роста. У детей первого года жизни это состояние носит название гипотрофии. Гипотрофия первой степени возникает при снижении массы тела на 10–15 %, второй степени – на 15–30 %, третьей степени – на 30 % и более. Избыточное количество массы тела носит название ожирения. Ожирение первой степени диагности-

руется, если избыток массы тела составляет 15–24 %, второй степени – 25–49 %, третьей степени – 50–90 %, четвертой степени – 100 % и более (см. табл. 5, 6).

Таблица 5. Эмпирические формулы для расчета массы тела (В. В. Юрьев, 2003)

Возраст	Эмпирическая формула
До 1 года	При длине тела 66 см масса тела составляет 8200 г, на каждый недостающий сантиметр роста вычитается 300 г, на каждый дополнительный сантиметр прибавляется 250 г
Старше 1 года	При росте 125 см масса тела составляет 25 кг, на каждые недостающие 5 см вычитается 2 кг, на каждые дополнительные 5 см роста прибавляется 3 кг

Более точным является параметрический сигмальный метод.

Если разница между фактической и должной массой лежит в пределах от 1 до 1,5 σ , то говорят о среднем питании; если ниже 1,5 и выше 2 σ , то говорят об уровне питания выше или ниже среднего; если показатель сигм ниже 1 или выше 3, то это свидетельствует об очень низкой или очень высокой степени упитанности соответственно.

Таблица 6. Показатели массы тела в зависимости от роста тела. Сигмальное распределение

Рост	Мальчики		Девочки	
	М	Д	М	Д
48–50	3,17	0,32	3,07	0,34
50–52	3,51	0,31	3,52	0,35
53–55	4,32	0,41	4,12	0,37
56–58	4,92	0,56	4,83	0,45
59–61	5,81	0,71	5,71	0,52
62–64	6,87	0,78	6,57	0,57
65–67	7,65	0,83	7,51	0,56
68–70	8,20	0,81	8,37	0,58
71–73	9,56	0,84	9,38	0,65
74–76	10,45	0,82	10,26	0,66
77–79	11,92	0,87	10,97	0,67
80–82	11,34	0,84	11,57	0,72
83–85	11,89	0,85	12,27	0,79
86–88	12,52	0,88	12,88	0,84
89–91	13,12	0,87	13,67	0,95
92–94	13,62	0,91	14,22	1,01
95–97	14,62	0,89	14,97	1,12
98–100	15,43	0,96	15,65	1,21
101–103	16,39	1,16	16,44	1,32
104–106	17,30	1,41	17,32	1,49
107–109	17,98	1,56	18,21	1,67
110–112	19,32	1,76	19,23	1,89
113–115	20,11	1,87	20,14	2,01
116–118	21,13	1,92	21,12	2,15
119–121	22,29	2,22	22,28	2,31
122–124	23,61	2,48	23,57	2,55
125–127	24,96	2,78	24,71	2,71
128–130	26,75	3,17	26,22	2,94
131–133	28,48	3,32	28,11	3,36
134–136	30,15	3,56	29,57	3,54
137–139	31,82	3,98	31,11	3,72
140–142	33,61	4,52	32,78	3,96
143–145	35,29	4,45	34,47	4,12
146–148	36,82	4,63	36,11	4,36
149–151	38,84	4,64	37,98	4,49
152–154	41,34	4,84	40,12	4,94
155–157	44,51	5,01	42,48	5,14
158–160	47,12	5,25	45,47	5,43
161–163	50,12	5,56	48,16	5,76
164–166	52,47	5,84	50,43	5,93
167–169	54,98	6,12	52,98	6,05

Для оценки состояния питания непараметрическим методом применяются вневозрастные центильные таблицы распределения массы тела по отношению к длине тела (росту).

При попадании искомой величины в область первой зоны (до 3 центилей) говорят об очень низком питании, во вторую зону – о низком питании, в третью зону – о питании ниже среднего, в четвертую зону – о среднем питании, в пятую зону – выше среднего (см. табл. 7, 8).

Таблица 7. Дентальные величины массы тела (кг) при различной длине тела (см) мальчиков

Длина тела	Центили					
	3	10	25	75	90	97
	Зоны					
	1—2	3	4	5	6	7
48—49	2,51	2,69	2,86	3,52	3,74	3,95
50—52	2,86	3,04	3,21	3,81	4,03	4,23
53—55	3,41	3,58	3,84	4,67	4,93	5,21
56—58	3,86	4,12	4,48	5,42	5,69	6,06
59—61	4,21	4,61	4,98	6,47	6,85	7,18
62—64	4,98	5,49	5,87	7,33	7,71	8,12
65—67	5,78	6,32	6,76	8,11	8,56	9,01
68—70	6,54	7,01	7,44	8,73	9,15	9,62
71—73	7,35	7,86	8,43	9,97	10,41	10,78
74—76	8,31	8,87	9,19	10,77	11,29	11,73
77—79	8,72	9,22	9,81	11,25	11,76	12,21
80—82	9,25	9,81	10,43	11,97	12,41	12,79
83—85	9,87	10,41	10,86	12,43	12,77	13,23
86—88	10,48	10,92	11,59	13,01	13,41	14,11
89—91	10,99	11,56	12,01	13,77	14,31	14,87
92—94	11,51	12,11	12,61	14,44	15,11	15,62
95—97	12,22	12,72	13,32	15,34	16,01	16,54
98—100	12,92	13,38	14,08	16,13	16,78	17,43
101—103	13,43	13,97	14,98	17,15	17,67	18,24
104—106	14,11	14,68	15,67	17,91	18,53	19,45
107—109	14,67	15,47	16,61	19,12	20,01	20,98
110—112	15,58	16,43	17,49	20,25	21,37	22,43
113—115	16,42	17,32	18,21	21,43	22,47	23,87
116—118	17,25	17,97	19,07	22,46	23,63	25,01
119—121	18,01	18,91	19,98	23,99	25,01	26,41
122—124	18,82	19,97	21,14	25,43	26,54	28,12
125—127	19,72	21,12	22,25	26,87	28,31	30,34
128—130	20,67	22,11	23,21	28,32	30,77	33,01
131—133	21,45	23,07	24,43	30,42	32,91	35,46
134—136	22,32	24,11	25,97	32,15	34,82	37,92
137—139	23,21	25,43	28,03	33,87	36,93	40,53
140—142	24,21	27,07	29,68	36,01	39,87	43,32
143—145	25,32	28,24	30,98	38,21	42,04	45,51
146—148	26,76	29,43	32,67	40,54	44,47	48,01
149—151	28,87	31,54	34,12	42,86	47,25	50,87
152—154	31,01	33,78	36,43	45,87	50,14	53,98
155—157	33,24	35,96	38,64	49,06	53,19	57,01
158—160	35,65	38,44	41,67	52,12	56,43	60,24
161—163	37,85	41,02	44,01	54,67	58,97	63,11
164—166	40,12	42,76	46,54	57,98	62,01	66,23
167—169	42,54	45,21	48,98	60,89	64,89	69,01
170—172	45,11	47,74	51,76	63,76	67,76	71,89
173—175	47,67	50,52	54,32	66,02	70,24	75,03
176—178	50,71	53,51	57,11	68,08	73,12	78,01

Таблица 8. Дентальные величины массы тела (кг) при различной длине тела (см) девочек

Длина тела	Центили					
	3	10	25	75	90	97
	Зоны					
	1—2	3	4	5	6	7
48—49	2,37	2,59	2,81	3,42	3,67	3,91
50—52	2,87	3,12	3,27	3,86	4,12	4,37
53—55	3,38	3,64	3,84	4,48	4,76	4,98
56—58	3,92	4,19	4,49	5,31	5,51	5,82
59—61	4,53	4,82	5,91	6,11	6,48	6,94
62—64	5,21	5,52	5,19	7,08	7,39	8,01
65—67	6,14	6,48	6,84	7,93	8,42	8,93
68—70	7,01	7,43	7,82	8,88	9,26	9,84
71—73	7,83	8,29	8,74	9,72	10,18	10,92
74—76	8,62	9,01	9,56	10,61	11,09	11,88
77—79	9,26	9,77	10,32	11,39	11,87	12,67
80—82	10,22	10,41	10,92	12,09	12,54	13,34
83—85	10,67	10,98	11,44	12,78	13,26	14,01
86—88	11,18	11,53	12,04	13,43	13,97	14,74
89—91	11,58	11,97	12,64	14,19	14,61	15,49
92—94	11,89	12,51	13,29	14,87	15,37	16,32
95—97	12,34	13,04	13,84	15,53	16,12	17,06
98—100	12,78	16,58	14,56	16,32	17,04	18,12
101—103	13,29	14,15	15,21	17,18	17,97	19,03
104—106	13,83	14,67	15,94	18,01	18,76	19,98
107—109	14,38	15,23	16,82	18,99	19,73	21,04
110—112	14,92	15,87	17,75	19,98	20,81	22,16
113—115	15,59	16,57	18,52	20,94	21,76	23,41
116—118	16,37	17,21	19,31	22,04	22,84	24,65
119—121	17,13	18,11	20,24	23,31	24,32	26,21
122—124	18,25	19,06	21,12	24,51	25,68	27,74
125—127	19,17	20,18	22,21	25,81	27,01	29,46
128—130	20,05	21,31	23,51	27,36	28,51	31,01
131—133	21,07	22,44	24,83	28,82	30,41	33,11
134—136	22,42	23,67	26,44	30,57	32,39	35,27
137—139	23,46	25,01	28,02	32,23	34,32	37,34
140—142	24,63	26,52	29,47	34,18	36,28	39,47
143—145	25,74	27,92	31,21	36,01	38,37	41,61
146—148	27,03	29,15	32,59	37,72	40,62	43,51
149—151	28,72	30,78	34,31	40,11	42,84	45,92
152—154	30,46	32,56	36,32	42,57	45,78	49,13
155—157	30,46	34,48	38,76	45,55	48,84	52,65
158—160	32,51	36,37	41,19	48,72	52,39	56,39
161—163	34,57	38,69	43,77	51,68	55,67	59,88
164—166	36,65	41,12	46,23	54,49	58,72	63,27
167—169	39,14	43,19	48,11	57,13	61,95	65,84
170—172	41,79	45,71	49,94	60,05	64,36	68,01
173—175	44,67	48,04	52,13	62,58	66,23	69,86
176—178	47,39	50,07	54,24	64,42	67,87	71,11

В большей степени физическое развитие детей зависит от условий жизни. При дефиците некоторых веществ (витамина А, цинка и др.) физическое развитие ребенка замедляется, а избыточность питания может ускорить биологическое развитие. Влияние на физическое развитие детей также оказывает режим. Малоподвижность является причиной недоразвитости мышечного фактора, а непосильные нагрузки приводят к замедлению физического развития. На течение физического развития влияют также и отрицательные эмоции. На рост и развитие детей могут влиять различные острые и хронические заболевания.

Кроме этих факторов, на физическое развитие влияют факторы окружающей среды. На высокогорье рост замедляется, жаркий климат способствует росту. Анализ основных показателей на момент обследования дает возможность оценить физическое состояние ребенка, а также наблюдать за динамикой его физического развития.

Глава 2. Значение правильного питания

Находясь в хорошей физической форме, человек не задумывается над качеством и режимом своего питания. А между тем здоровье человека во многом зависит от того, что он ест. Пища – энергетический и строительный материал для организма. Процессы, протекающие в нем, связаны с характером питания. От степени правильности питания зависят здоровье и продолжительность жизни каждого человека. Наш организм тратит энергию, чтобы обеспечивать нормальную деятельность внутренних органов (сердца, органов кровообращения, дыхательного аппарата, нервной системы и т. д.), поддерживать постоянную температуру тела, выполнять физическую работу, а также формировать новые клетки и ткани. Вещества, поступающие в организм с пищей, «сжигаются», за счет чего освобождается энергия, необходимая для возмещения этих затрат. Поэтому состояние организма напрямую зависит от составных частей пищи и их объема.

У детей и взрослых потребность в общем объеме пищи и в отдельных пищевых веществах различная. У детей она в первую очередь зависит от возраста, также необходимо учитывать потребности роста и развития. С каждым годом заметно увеличивается двигательная и познавательная активность ребенка, соответственно увеличиваются энергозатраты. Идеальной нормой питания ребенка считается такая норма, при которой покрываются все энергетические затраты растущего организма. Пищевые вещества отличаются по калорийности. Поэтому для правильного построения питания необходимо также определить качественный состав пищи. Полноценная пища должна содержать белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества и воду. Растущему организму требуется значительно большее количество белков, минеральных веществ и витаминов, чем взрослому. Снабжение организма ребенка достаточным количеством необходимых питательных веществ и микроэлементов является основной задачей родителей, заботящихся о здоровье и хорошем самочувствии малыша.

Рациональный подбор продуктов, учет их сочетаемости друг с другом – основа сбалансированного питания, залог обеспечения организма всем необходимым для нормальной жизнедеятельности. В период активного роста детей необходимо с особым вниманием относиться к количеству, качеству, составу питания, режиму приема пищи. Важным моментом в питании детей являются требования к кулинарной обработке пищи. Тепловая обработка оказывает особое влияние на биологическую ценность продуктов, способствует их размягчению, повышает усвояемость. Температурное воздействие обеспечивает безопасность продуктов питания, так как в процессе обработки разрушаются токсины, гибнут микроорганизмы. Однако отмечается негативное влияние тепловой обработки на пищевые продукты. Под действием высоких температур происходит разрушение витаминов и некоторых пищевых ингредиентов. Существует несколько способов тепловой обработки продуктов, такие, как варка (в воде или на пару), жарение, стерилизация и бланшировка. В процессе варки продукты теряют некоторое количество пищевых веществ и витаминов. При варке растительных продуктов происходит термический распад пектина (полисахарида, присутствующего во всех наземных растениях), а также внедрение воды в белки, пектины, крахмал. Жарка продуктов растительного происхождения также способствует распаду пектина и образованию растворимых пектинов и воды. При варке на пару потери витаминов сокращаются почти в два раза. Потери пищевых веществ при варке продуктов животного происхождения происходят в основном за счет вытапливания жира. Чтобы организм ребенка получал необходимое количество витаминов и питательных веществ, необходимо включать в ежедневный рацион сырые овощи и фрукты. Сырая пища содержит все необходимые микроэлементы в натуральном виде. Вода из фруктов и овощей пополняет кровь почти без затрат организма и

легче усваивается. Овощные и фруктовые пюре служат одним из основных прикормов для совсем маленьких детей, а также присутствуют в рационе детей старшего возраста.

В зависимости от особенностей детского организма может проявляться непереносимость каких-либо пищевых продуктов.

Явления непереносимости могут наблюдаться вследствие нарушения синтеза какого-либо из ферментов или слабости синтеза отдельных пищеварительных ферментов. Также может наблюдаться пищевая аллергия. Важно своевременное выявление продуктов питания, которые вызывают у ребенка явления непереносимости или аллергии, и полное исключение этих продуктов из рациона питания.

В процессе построения правильного питания необходимо соблюдение режима. Правильный режим питания является одним из важнейших условий нормальной деятельности желудочно-кишечного тракта. Для ребенка желательно принимать пищу в твердо установленные часы, особенно когда речь идет о детях в возрасте до 1 года. Если ребенок более старшего возраста отказывается принимать пищу, не стоит заставлять его или уговаривать. Возможно, малыш отказывается есть, потому что в настоящий момент он не голоден, следовательно, организму эта еда не нужна. В среднем в желудке ребенка пища переваривается в течение 3–4 ч. Следовательно, интервалы между приемами пищи нужно приближать к этому времени. Рекомендуется кормить малыша четыре раза в день. Но для детей 1–1,5 лет допускается и пятое (ночное) кормление. Это имеет большое значение для детей младшего возраста. Не беда, если ребенок постарше поел в день два или пять раз. Огромное влияние на процесс пищеварения оказывает эмоциональное состояние. Теплая атмосфера в доме и спокойная обстановка за столом являются залогом нормального пищеварения и хорошего самочувствия ребенка. Ни переедания, ни недоедания не будет при условии употребления нормальной пищи и отсутствия насилия.

Питание является привычкой, на формирование которой влияют многие факторы: психологические, географо-экологические, физиологические. Очень важно с раннего возраста формировать у ребенка рациональные пищевые привычки, чтоб избежать в будущем проблем со здоровьем, связанных с питанием.

Здоровое питание обеспечивает гармоничное физическое и психическое развитие детей, повышает сопротивляемость к простудным заболеваниям и устойчивость к неблагоприятным условиям. Здоровое питание – один из основополагающих моментов здорового образа жизни и, следовательно, сохранения и укрепления здоровья как у детей, так и у взрослых.

Глава 3. Особенности детского питания

В жизни ребенка питание имеет особое значение. В детском питании есть свои особенности, которые главным образом связаны с ростом и интенсивностью общего развития. Растущий детский организм требует достаточного количества полноценной пищи, ведь пища в детском возрасте расходуется не только на обеспечение организма энергией, но и на образование и рост органов и тканей тела. Правильная работа мышц, легких, сердца, почек и других органов также обеспечивается полноценным и качественным питанием. Детское питание должно содержать необходимое количество белков, жиров, углеводов, минеральных солей, витаминов и воды. Рекомендуются, чтобы ребенок старше одного года в течение всего дошкольного возраста ежедневно получал на каждый килограмм своего веса 3–3,5 г белка, 3,5–4 г жиров и 12–15 г углеводов. Считается нормой, если за сутки ребенок получит в зависимости от веса 30–50 г белков, 35–65 г жиров и 130–200 г углеводов.

Белки

Белки составляют основу процесса жизнедеятельности всех организмов, участвуют в построении тканей и клеточных компонентов. Необходимость их постоянного обмена лежит в основе обмена веществ. В отличие от жиров и углеводов белковые вещества не могут быть заменены никакими другими пищевыми веществами. Аминокислоты, более простые химические соединения, являются звеньями, из которых построены все белки.

Питательная ценность белка зависит от количества аминокислот и их сочетания друг с другом. Белки содержатся в продуктах как животного, так и растительного происхождения. Основными источниками белков служат мясо, рыба, молоко, молочные продукты и яйца. Хлеб, картофель и бобовые содержат относительно большое количество белков, и совсем небольшое их количество содержится почти во всех фруктах и овощах.

В зависимости от возраста, вида деятельности и состояния организма изменяется его потребность в белках. Растущему организму необходимо большее количество белков, так как в процессе роста повышается потребность в строительном материале, основой которого являются белковые вещества. Необходимое количество белков животного происхождения для всех детей и подростков не должно быть ниже 50 %. Детям от 1 года до 3 лет необходимо, чтобы в пище содержалось не менее 75 % белков из животных продуктов. Потребность детского организма в белках зависит от возраста, перенесенных инфекционных заболеваний и состояния организма в целом.

Продукты растительного происхождения также богаты белками. Крупы, например, содержат от 6 до 16 % белков, фрукты и овощи – 1,2–1,5 %. В белках овощей содержатся необходимые организму аминокислоты, которые обязательно должны входить в состав пищи. Таким образом, разнообразие продуктов является основным условием получения с пищей белков высокого качества.

В процессе построения правильного питания необходимо учитывать соотношение белков с другими пищевыми веществами: жирами, углеводами и витаминами. Если белки выполняют главным образом функцию строительного материала, то жиры и углеводы являются энергетическим материалом, так называемым «горючим» для организма.

Жиры

Жиры являются одним из основных компонентов клеток и тканей живых организмов и состоят из смеси различных триглицеридов. Различают насыщенные и ненасыщенные

жирные кислоты. Ненасыщенные жирные кислоты играют важную роль в построении клеточных структур. Источниками жиров животного происхождения являются такие продукты питания, как мясо, рыба, молоко и молочные продукты. Наиболее ценные для детей жиры содержатся в сливочном масле, сливках, сметане, яичном желтке, рыбьем жире. Растительные жиры имеются в семенах таких растений, как подсолнух, лен, горчица. Они характеризуются высоким содержанием ненасыщенных жирных кислот, но для детей представляют меньшую ценность. Растительные жиры, а также баранье и свиное сало содержат витамины, но хуже усваиваются.

В организме жир может образовываться не только за счет потребляемой пищи. Например, при обильном углеводном питании в результате перехода углеводов в жиры в организме происходит процесс отложения жиров.

Также значительное количество жира может откладываться при обильном белковом питании. Если жиры после всасывания не подвергаются окислительному распаду в процессе энергообеспечения организма, то они откладываются в тканях, образуя запас энергии. Эластичная жировая ткань является подкладкой для некоторых органов (глаз, почек, ладоней и подошв) и служит для защиты от механических повреждений. Жир, выделяемый сальными железами, предохраняет кожу от растрескивания и высыхания. Кроме того, в состав жиров входят витамины А, Д и Е. Плохо проводя тепло, жировой слой ограничивает теплоотдачу, поэтому жиры играют определенную роль и в регуляции теплового баланса организма.

Недостаток жиров в детском рационе может вызвать серьезные нарушения обмена веществ, поскольку жирорастворимые витамины, единственным источником которых является жир, играют очень важную роль в процессе жизнедеятельности организма. Жир обладает более высокой калорийностью, чем белки и углеводы, поэтому дает возможность регулировать объем пищи. К тому же от количества жира в пище зависят ее качество, вкус и усвояемость всех пищевых веществ. Но следует помнить, что избыток жиров, напротив, снижает усвояемость пищи и может привести к образованию в организме большого количества ядовитых веществ.

Количество потребляемого жира зависит главным образом от общей калорийности пищи. Животные жиры должны составлять не менее одной трети от общего их количества. В детском пищевом рационе должны присутствовать жиры как животного, так и растительного происхождения.

Углеводы

Углеводы составляют существенную часть пищевого рациона человека. Подвергаясь окислительным превращениям, они обеспечивают все живые клетки энергией, участвуют в защитных реакциях организма. Источниками углеводов в питании в основном являются продукты растительного происхождения: хлеб, крупы, картофель, зеленые растения, овощи, фрукты, ягоды.

Помимо усвояемых углеводов, эти продукты содержат большое количество клетчатки, которая необходима для правильных процессов пищеварения. Крупы и картофель содержат крахмал. Более простые сахара, такие, как фруктовый сахар, тростниковый сахар, виноградный сахар, содержатся во фруктах, ягодах и некоторых овощах. Продуктом животного происхождения, содержащим углеводы, является молоко. Для детей наиболее ценным углеводом является сахар. Он легко усваивается и обеспечивает организм необходимой энергией, а также положительно влияет на работу сердца и головного мозга. Для детей рекомендуется потреблять сахар ежедневно во время приема пищи.

В организме углеводы запасаются в виде гликогена. Это особый животный крахмал, который в дальнейшем расщепляется до глюкозы и поступает в кровь и другие ткани. Глю-

коза используется организмом в качестве строительного материала для синтеза многих важных веществ.

Витамины

Для нормального обмена веществ и жизнедеятельности человеку необходимы витамины. Витамины – это биологически активные органические соединения. Они принимают активное участие во всех функциях человеческого организма, усиливают сопротивляемость организма болезням, повышают его тонус.

Употребление пищи, лишенной витаминов, длительное время вызывает гипо- и авитаминозы. Первоисточниками витаминов обычно служат растения. Человеческий организм не может сам синтезировать витамины или синтезирует их в недостаточном количестве. Поэтому большинство витаминов человек получает с пищей.

К ним относятся витамины А, Е, С, В₁, В₂, В₆, В₁₂, фолиевая и пантотеновая кислоты. Вещества, которые преобразуются в витамины, называются провитаминами. Провитамином, к примеру, является β-каротин, который превращается в витамин А. В кишечнике присутствуют бактерии, которые могут производить витамин К и биотин в небольших количествах. Солнечный свет активизирует образование в коже витамина D. Витамины, используемые как лекарственные препараты, получают химическим или микробиологическим синтезом.

Все необходимые витамины желательно получать из натуральной пищи. Витамины в лекарственной форме используют при выраженной их нехватке или при заболеваниях. Растущий и активно развивающийся детский организм особенно нуждается в витаминах. Основными витаминами являются А₁ (ретинол), В₁ (тиамин), В₂ (рибофлавин), В₆ (пиридоксина гидрохлорид), В₁₂ (цианкобаламин), В_с (фолиевая кислота), С (аскорбиновая кислота), D (кальциферолы), Е (токоферолы), Н (биотин), РР (никотиновая кислота), витамин К.

Различают жирорастворимые и водорастворимые витамины. Жирорастворимые витамины, такие как А, D, Е и К, растворяются в жирах. Эти витамины могут накапливаться в тканях организма, создавая тем самым запас. Водорастворимые витамины, такие, как витамин С и витамины группы В, растворяются в воде и способностью накапливаться в тканях не обладают (за исключением витамина В₁₂). Детский организм особенно чувствителен к отсутствию или нехватке витаминов, поэтому ребенок должен получать их регулярно и в достаточном количестве.

Витамин А является витамином роста, кожи, зрения, а также иммунитета, β-каротин (провитамин витамина А) содержится во многих овощах и фруктах. В организме β-каротин превращается в витамин А, после чего начинается его активность как витамина. Также витамин А содержится в продуктах питания животного происхождения. При недостатке в пище витамина А нарушается процесс роста ребенка, кожа становится шероховатой, может развиваться заболевание глаз (язвочки на роговице), а также возможно понижение зрения в сумерки (куриная слепота).

Витамины группы В играют огромную роль в процессе жизнедеятельности человека. Они участвуют во всех клеточных процессах. При недостатке витаминов группы В могут возникнуть нарушения деятельности нервной системы, ребенок быстро устает, становится вялым и раздражительным.

Витамин В₁ (тиамин) способствует повышению умственной и физической работоспособности, улучшает метаболизм нервной ткани. Источниками витамина В₁ являются дрожжи, хлеб из муки грубого помола, гречневая и овсяная крупы, картофель, печень. Недостаток витамина В₁ в пище вызывает нарушение углеводного обмена у детей, приводит к развитию болезни бери-бери (специфического полиневрита).

Витамин В₂ (рибофлавин) поддерживает зрительную функцию, входит в состав ряда окислительно-восстановительных ферментов, принимает участие в регуляции обмена пищевых веществ, обладает свойствами антиоксиданта. Содержится в молочных и мясных продуктах, салатных овощах, яичном желтке, пивных дрожжах. Недостаток витамина В₂ приводит к поражениям кожи, нарушению зрения, хроническим гастритам и колитам.

Витамин В₆ (пиридоксин, пиридоксина гидрохлорид) участвует главным образом в реакциях синтеза и расщепления аминокислот, повышает умственную и физическую работоспособность, регулирует уровень глюкозы в крови, нормализует работу некоторых внутренних органов, укрепляет нервную систему, обладает свойствами антидепрессанта. Содержится в мясе, рыбе, молоке, печени, дрожжах и многих растительных продуктах. Недостаток пиридоксина у ребенка может вызвать анемию, дерматит и судороги.

Витамин В₁₂ (цианкобаламин) активизирует белковый обмен, оказывает влияние на углеводный и жировой обмен, обладает иммуномодулирующим и противоаллергическим действиями, восстанавливает структуру нервной ткани, а также способствует повышению аппетита. Источниками витамина В₁₂ служат печень, почки, яйца, соя. Недостаток витамина В₁₂ ведет к малокровию и может вызвать дегенеративные изменения нервной ткани.

Витамин В_с (фолиевая кислота) участвует в процессе кроветворения, является необходимым для нормального течения процессов роста и развития тканей. Источниками фолиевой кислоты являются печень, почки, дрожжи и салатные овощи. Недостаток фолиевой кислоты может привести к малокровию.

Витамин С (аскорбиновая кислота) повышает защитные свойства организма, способствует скорейшему заживлению ран, укрепляет зубы и кости, улучшает состояние кожи. Наиболее богаты витамином С плоды шиповника, красного перца, цитрусовых, черной смородины, лук, листовые овощи. Отсутствие витамина С в пище вызывает цингу, понижает сопротивляемость к заболеваниям. Если в пище недостает витамина С, у ребенка пропадает аппетит, появляется бледность, могут наблюдаться частые инфекционные заболевания.

Витамин D (кальциферол) имеет особое значение для здоровья ребенка. Он образуется из стероидов в коже под действием УФ-лучей. Основная его функция – регуляция обмена кальция и фосфора в организме. Витамин D способствует усвоению кальция и его отложению в костях. В достаточном количестве витамин D содержится в животных продуктах, таких, как сыр, сливочное масло, яичный желток, печень, рыба (лосось, тунец). При отсутствии витамина D возникает нарушение минерального обмена, дети заболевают рахитом.

Е (токоферол) синтезируется только растениями. В организме человека выполняет функцию наиболее сильнодействующего антиоксиданта. Большую роль играет в защите клеточных мембран. Содержится почти во всех пищевых продуктах. Особенно много витамина Е в зародышах злаков.

Витамин Н (биотин) участвует в биосинтезе жирных кислот, в процессе регуляции уровня глюкозы в крови, улучшает состояние кожи, волос и ногтей. Наиболее богаты витамином Н яичный желток, дрожжи, цветная капуста. Недостаточное количество в организме витамина Н может вызвать поражения кожи.

Витамин РР (никотиновая кислота) участвует в образовании ферментов, которые регулируют окислительно-восстановительные процессы, поддерживает равновесие процессов возбуждения и торможения в ЦНС, а также регулирует функции щитовидной железы и надпочечников. Витамин РР содержится главным образом в говядине, печени, почках, сердце, рыбе (лососе, сельди). Его недостаток приводит к развитию пеллагры.

Витамин К – важнейший фактор свертывания крови. Его недостаточность вызывает кровотечения из различных органов (носа, десен и др.). Содержится в зеленых листьях салата, капусты и шпината.

Минеральные вещества

Важнейшим условием поддержания здоровья, работоспособности и активного долголетия человека является регулярное снабжение организма не только белками, жирами, углеводами и витаминами, но и 60 минеральными веществами, выполняющими жизненно важные функции. Минеральные вещества присутствуют во всех органах и тканях, входят в состав пищеварительных соков, гормонов, витаминов и других биологически активных веществ. Плотность костной ткани, кислотно-щелочное равновесие организма, физико-химические свойства крови, лимфы, желчи, мочи, пищеварение, функционирование эндокринной, иммунной и других систем, а также многие другие функции нашего организма во многом определяются минеральными веществами. Для детей особенно важно содержание в пище минеральных солей: железа, фосфора и кальция.

Главнейшими составными частями костной системы являются соли кальция и фосфора. Молоко, кисломолочные продукты, сыворотка молока, сыр являются лучшими источниками кальция. Одновременный прием магния, бора и витамина D повышает проникновение кальция в кости. Фосфор, который входит в состав нервной и других тканей, поступает в организм с продуктами растительного и животного происхождения. Большое количество фосфора содержится в рыбе. Для правильной работы сердечной мышцы и вообще всей мышечной системы необходимы соли калия и магния. Источниками солей магния являются ржаной хлеб, крупы, отруби. Соли калия способствуют выведению воды через почки и регулированию содержания воды в тканях. Источниками солей калия являются различные овощи, такие, как капуста и картофель. Соли железа входят в состав красящего вещества крови (гемоглобина) и способствуют переносу кислорода от легких к тканям. К продуктам, богатым железом, относятся говядина, яичный желток, ржаной и пшеничный хлеб из муки грубого помола, печенка, почки и др. Большое значение для детского организма также имеет поваренная соль, которая находится почти во всех продуктах. Если пища ребенка разнообразна, то в ней в достаточном количестве содержатся все необходимые минеральные вещества и добавлять приходится только поваренную соль (8-10 г в день) в зависимости от возраста.

Существование живых организмов невозможно без воды. Человеческий организм примерно на 75 % состоит из воды. Считается, что мозг состоит из воды на 85 % и отличается исключительной чувствительностью к обезвоживанию. Вода является субстанцией, которая растворяет и разносит по телу различные вещества. Организму ребенка вода нужна как составная часть его тканей. Вода содержится во многих пищевых продуктах, главным образом во фруктах и овощах. Вода также должна присутствовать в рационе ребенка в виде питья. Необходимо контролировать количество потребляемой ребенком воды, а также желательно приучать малыша пить маленькими глотками, что способствует скорейшему утолению жажды.

Усвояемость

После попадания в организм пища подвергается обработке пищеварительными соками желудка, поджелудочной железы и кишечника. Под действием пищеварительных ферментов пищевые вещества расщепляются на более простые вещества, которые всасываются в кровь через стенки кишечника.

Об усвояемости пищи судят по количеству всасывающихся веществ. Усвоенными считаются те вещества, которые всосались стенками кишечника и попали в кровь. На усвояемость пищи влияют состав пищи, способ ее кулинарной обработки и состояние орга-

нов пищеварения. Знание об усвояемости пищевых продуктов имеет особое значение при выборе продуктов для построения здорового питания, а также питания в процессе выздоровления больного организма.

С особым вниманием следует отнестись к усвояемости такого питательного вещества, как белок. В белках растительного происхождения имеются клеточные оболочки, которые состоят из клетчатки. Пищеварительные соки человека не оказывают на клетчатку практически никакого воздействия. По этой причине белки животного происхождения усваиваются организмом человека значительно лучше, чем белки растительные. В отличие от белка жиры и углеводы обладают способностью хорошо усваиваться практически при любом составе пищи.

Усвояемость пищи также зависит от соотношения пищевых веществ, таких, как белки, жиры и углеводы. При избыточном количестве жира наблюдается снижение усвояемости всей пищи. Необходимо, чтобы в детском рационе питания количество жира было таким же, как и количество белка, а углеводов должно быть в четыре раза больше.

Детский организм испытывает большую потребность в белках животного происхождения. Источниками подобных белков являются такие продукты питания, как мясо, рыба, яйца, молоко и молочные продукты. Имеются белки и в растительных продуктах: крупе, овощах, хлебе. Особенно богаты растительным белком бобы, горох, чечевица и дрожжи.

Овощи и фрукты богаты углеводами, которые легко усваиваются детским организмом и являются важным источником энергии. К тому же в овощах содержится большое количество витаминов и минеральных веществ, в которых особенно нуждаются дети в период роста.

Витамины и минеральные вещества, которые поступают в организм в сочетании с консервантами, красителями, осветлителями, усилителями вкуса и аромата, а также большим количеством сахара, не обладают достаточной усвояемостью. Поэтому для лучшей усвояемости организмом ребенка минеральных веществ и витаминов желательно дополнять детский рацион натуральными свежеприготовленными овощными, фруктовыми и ягодными соками.

От длительности пребывания пищи в желудке зависит быстрота всасывания питательных веществ. Поэтому кулинарная обработка продуктов оказывает особое влияние на их биологическую ценность, способствует размягчению, повышает усвояемость. От способа приготовления особенно зависит усвояемость богатых клетчаткой растительных продуктов.

Необходимо, чтобы в пище ребенка содержалось достаточное количество клетчатки. Недостаток ее в пище может привести к ухудшению работы желудочно-кишечного тракта, поскольку именно клетчатка влияет на правильное движение стенок кишечника, вследствие чего пища передвигается по пищеварительному каналу. Также клетчатка способствует выведению из организма неусвоенных пищевых веществ. Источниками клетчатки в питании являются овощи, фрукты, ржаной хлеб и крупы. Достаточное потребление этих продуктов обеспечит организм ребенка необходимым количеством клетчатки.

Оформление пищи также имеет большое значение в вопросе улучшения усвояемости. Если пища красиво оформлена и обладает приятным ароматом, организм человека реагирует соответствующим образом и начинает подготовку к принятию пищи. В первую очередь выделяется достаточное количество слюны, благодаря которой происходит смачивание пищи в ротовой полости, а желудочный сок начинает вырабатываться еще до ее потребления.

Таким образом, пища попадает в благоприятную среду, которая способствует ее перевариванию. Рекомендуется с ранних лет воспитывать в ребенке культуру потребления пищи. Это окажет значительное влияние на здоровье пищеварительной системы в будущем.

Белковый обмен

Обмен веществ играет важную роль в процессе развития и жизнедеятельности организма. Существенной частью обмена веществ является белковый обмен. Белковым обменом называется совокупность превращений белков и продуктов их распада (аминокислот) в организме. В процессе пищеварения белки, содержащиеся в разных пищевых продуктах, расщепляются под действием ферментов до аминокислот. Аминокислоты в свою очередь всасываются в кровь и разносятся по всему организму. Они участвуют в процессе образования и восполнения ферментов, гормонов и антител, которые по своей химической природе являются белками. В организме происходит постоянный процесс распада и обновления белков, благодаря чему пополняется фонд свободных аминокислот. Другая часть аминокислот идет на образование ряда веществ, также необходимых для жизнедеятельности. Белковый обмен часто включают в более общее понятие азотистого обмена.

Азот является одним из основных биогенных элементов, которые входят в состав белков и нуклеиновых кислот, а также составной частью обмена веществ и энергии. Азотистым балансом называют соотношение поступившего в организм человека азота и выделенного. Адекватное поступление в организм белка с пищей является главным фактором поддержания азотистого равновесия. Для человека основным источником азота служат белки животного и растительного происхождения, потребляемые с пищей.

Белковая недостаточность может развиваться вследствие недоедания, дефицита белка и незаменимых кислот в рационе, а также при физических нагрузках, травмах, воспалительных процессах. Азотистый баланс у детей имеет ряд особенностей.

Основной особенностью является положительный азотистый баланс, который характерен для организма в период роста. При положительном азотистом балансе вводимое с пищей количество азота превышает выводимое количество. При отрицательном азотистом балансе количество азота, выводимого из организма, превышает количество азота, поступающего в организм с пищей. Азотистый баланс отрицателен в течение первых 3 дней жизни ребенка, когда с пищей не поступает достаточного количества белка. К равновесию азотистый баланс приближается только к 3–6 месяцам.

Белковый обмен у детей также отличается особой интенсивностью: у детей 1-го года жизни обновляется около 0,9 г белка на 1 кг массы тела в сутки; в 1–3 года – 0,8 г/кг в сутки; у детей дошкольного и школьного возраста – 0,7 г/кг в сутки. Незаменимыми аминокислотами для детей являются цистин (в возрасте до 3 месяцев) и гистидин (в возрасте до 5 лет). Если в семье имеются врожденные нарушения азотистого баланса, необходимо провести медико-генетическое консультирование.

Жировой обмен

Жировым обменом называют совокупность процессов превращения нейтральных жиров и их биосинтеза в организме человека. Жиры, поступившие в организм с пищей, расщепляются и всасываются в желудочно-кишечном тракте. Процесс окисления жирных кислот в организме сопровождается освобождением биологически полезной энергии. Жиры поступают в организм человека с пищей. Липаза желудочного сока обладает способностью воздействовать только на предварительно эмульгированные жиры. Поэтому расщепление жиров в желудке протекает с небольшой скоростью.

У детей раннего возраста основным компонентом питания служит молоко, которое по своей сути является хорошо эмульгированным жиром. В этом случае расщепление жиров в желудке ребенка может достигать 5 %. В верхних отделах кишечника расщепляется и вса-

сывается основная часть жиров. Основную роль в расщеплении жиров в кишечнике играет желчь. Желчные кислоты обладают сильным эмульгирующим действием.

Жиры играют важную роль в обеспечении детского организма энергетическим и пластическим материалом. Чем меньше возраст ребенка, тем значительнее роль жиров. Бурая и белая жировые ткани являются одним из источников энергии. Кроме того, бурая жировая ткань способствует поддержанию температуры тела новорожденного и составляет около 1 % от массы его тела. Нарушения жирового обмена у детей могут быть как врожденными, так и приобретенными.

Характер питания ребенка имеет большое значение для состояния жирового обмена. К примеру, без достаточного потребления жиров невозможно нормальное усвоение организмом жирорастворимых витаминов. Для поддержания жирового обмена в норме следует избегать избыточного и неправильного питания, стрессовых ситуаций и других неблагоприятных факторов.

Углеводный обмен

Углеводным обменом называют совокупность процессов превращения моносахаридов и их производных, а также гомополисахаридов, гетерополисахаридов и различных углеводсодержащих биополимеров (гликоконъюгатов) в организме человека. Углеводами пищи являются сахароза, лактоза, крахмал, декстрины. Одним из наиболее важных углеводов является глюкоза, которая образуется из углеводов пищи и гликогена. Глюкоза служит основным источником энергии для всего организма, а также обладает способностью почти полностью покрывать энергозатраты головного мозга.

В организме человека много ферментов, которые отвечают за процесс превращения одних углеводов в другие. Углеводы проходят путь пищеварения в желудке, двенадцатиперстной кишке и попадают в кровь в результате всасывания в тонкой кишке. После этого с помощью особых транспортных систем осуществляется перенос углеводов в клетки периферических тканей. В процессе регуляции углеводного обмена участвуют очень сложные механизмы.

В организме существует прямая связь между углеводным обменом и обменом белков, липидов и минеральных веществ. Зрелость эндокринных механизмов регуляции и функций других систем и органов определяет норму состояния углеводного обмена у детей. Если у ребенка имеется предрасположенность к гипергликемии (увеличению содержания сахара в крови выше 120 мг%), рекомендуется ограничить потребление жиров и углеводов.

Диета, богатая белками и углеводами, показана при тенденции к гипогликемии (уменьшению содержания сахара в крови ниже 80–70 мг%). В случае вероятности наследственной патологии показано медико-генетическое консультирование.

Водный обмен

Вода играет огромную роль в процессе жизнедеятельности организма, является важной составной частью общего обмена. Водный обмен включает в себя процессы всасывания, распределения воды в организме и выделения во внешнюю среду. В процессе роста в организме ребенка происходит относительное уменьшение общего содержания воды, изменяется распределение жидкости между внеклеточными и внутриклеточными секторами. У детей на единицу веса приходится большая величина поверхности тела. Кроме того, детский организм отличается функциональной незрелостью почек.

Вследствие этого в раннем детском возрасте вода выделяется через легкие и кожу в относительно большем количестве, чем у взрослых. В процессе дыхания и за счет испарения

детский организм теряет 1,3 г/кг воды в час. Равновесие водного баланса заключается в том, что потребляемое количество воды равно количеству выводимой. В организме водный обмен регулируется центральной нервной системой и гормонами.

Поддержание водно-солевого равновесия оказывает влияние на деятельность нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма.

Огромную роль в поддержании водно-солевого равновесия играют ионы натрия, а недостаток калия может привести к мышечной слабости, снижению умственной и психической деятельности, а также к расстройству сердечно-сосудистой системы.

В организме ребенка происходят значительные колебания осмотического давления внеклеточной жидкости. Причиной этого является несовершенство водно-солевого обмена у детей. На ограничение воды или избыточное введение солей детский организм реагирует солевой лихорадкой.

Питание ребенка и возраст

Питание ребенка постоянно меняется в зависимости от его роста. Естественное грудное вскармливание незаменимо на первых порах жизни ребенка. По своей структуре белки материнского молока наиболее близки к белкам тканей ребенка. В женском молоке содержатся жизненно необходимые аминокислоты, ферменты, гормоны и витамины. Таким образом, грудное вскармливание является наиболее физиологичным, его преимущества несомненны.

В возрасте до года оптимально 4-разовое питание, допустимо 5-е кормление ночью. В этот период ребенка начинают готовить к взрослой пище, вводят прикорм.

Желательно, чтобы в возрасте 1–1,5 лет ребенок принимал пищу 4 раза в день вместо 5. Ежедневный рацион обязательно должен включать в себя молоко и кисломолочные продукты, овощи и фрукты, блюда из круп, а также мучные изделия.

Для питания детей первых лет жизни рекомендуются говядина, телятина, нежирная свинина, молодая баранина, куры, кролик. В возрасте 1–1,5 лет в рацион включают сметану и сыр, допустимо легкое поджаривание пищи. В этом возрасте от протертой пищи переходят к мелко порубленной.

Такие продукты, как сосиски, колбасы и сардельки, следует добавлять в рацион ребенка после 2 лет, гуся и утку – после 3. Также в возрасте 3 лет переходят к пище в виде мелких кусочков, а затем и к порционной пище. Соблюдение гигиенических правил приготовления пищи также является важным условием здоровья малыша.

Необходимо следить за развитием ребенка. Важно, чтобы ростовые и весовые характеристики находились в пределах нормы.

Регуляторные механизмы, которые управляют приходом и расходом энергии, у детей функционируют в совершенстве. Детский организм сам отлично знает, что и в каком количестве ему нужно.

Однако недопустимо бесконтрольное потребление ребенком сладостей, а также блюд со специями, жареных и жирных блюд. Это может негативно отразиться на состоянии здоровья ребенка, а также отрицательно сказаться на формировании здоровых пищевых привычек.

Если ребенок заболел и отказывается принимать пищу, не стоит заставлять его. Больной организм мобилизует все ресурсы на восстановление равновесия, и энергии на переваривание пищи просто не остается.

Лучше предложить малышу горячее питье: чай с медом или теплый морс.

Пища ребенка в период выздоровления обязательно должна быть легкой: каши, салаты, фрукты или сухофрукты. Недостаток питания в этот период жизни человека сказывается

наиболее неблагоприятно. К вопросам питания ребенка всегда следует относиться с должным вниманием.

Глава 4. Характер питания в зависимости от климата

Климатом называют многолетний режим погоды. Вследствие неравномерного распределения солнечного тепла и атмосферных осадков на земной поверхности климат на разных широтах будет отличаться. На протяжении всей жизни человек находится под влиянием климата и погоды. Состояние здоровья человека во многом зависит от того, где он живет. Самочувствие человека во многом зависит от его приспособления к климатическим условиям. Акклиматизация (приспособление человеческого организма к разным климатическим условиям) к жаркому климату осуществляется с большим трудом, чем к холодному.

Климат оказывает на человека прямое и косвенное влияние. Прямое влияние весьма разнообразно и объясняется непосредственным действием климатических факторов на человеческий организм, прежде всего на условия теплообмена его со средой: кровоснабжение кожных покровов, дыхательную, сердечно-сосудистую систему и систему выделения.

Следует помнить, что необходимо защищать организм от перегрузок, связанных с особенностями условий климата. Например, люди, живущие в жарком климате, наиболее подвержены перегреву и обезвоживанию организма. Детский организм наиболее чувствителен к потерям организмом влаги, поэтому к организации детского режима необходимо относиться с особым вниманием. При перегревании организма снижается основной обмен, тормозится течение процессов окисления в клетках, в связи с чем снижается потребность детского организма в энергии. Чтобы не перегружать организм, необходимо снижение калорийности суточного рациона питания ребенка примерно на 5 % от рекомендуемых средних норм.

Питание должно включать легкоусвояемые продукты: рыбу, творог, фрукты, каши, куриное мясо, овощи и т. д. Следуя рекомендациям по рациональной организации питания, лучшее время для ужина – 2–3 ч до сна.

Организм ребенка, который находится в условиях повышенной температуры окружающей среды, постоянно теряет большое количество влаги. В результате сгущается кровь, увеличивается нагрузка на сердечно-сосудистую и терморегуляторную системы. Потеря воды приводит к перегреванию тела и вызывает усиление кровотока в кожном покрове, в то время как во внутренних органах кровоток уменьшается. Это ведет к развитию гипоксии. Слюноотделение уменьшается в 2 раза, и увеличивается вязкость слюны. Появляется сухость во рту, резко снижаются усвояемость пищи и аппетит. Дети начинают капризничать, становятся раздражительными, вялыми. Для поддержания хорошего самочувствия ребенка необходимо восстанавливать потери организмом жидкости. Здесь имеет огромное значение организация питьевого режима. Неограниченное, бесконтрольное питье обладает меньшим эффектом, чем дозированное, упорядоченное.

Также имеет значение качественный состав воды: подсолка, подкисление, применение шипучки и сиропов. Хорошими жаждоутоляющими свойствами обладают чай, особенно зеленый байховый, айран (обезжиренное кислое молоко). Полезным будет уменьшение количества соленой и сладкой пищи, которая имеет свойство вызывать чувство жажды.

В условиях жаркого климата может развиваться витаминная недостаточность, так как такие водорастворимые витамины, как В₁, В₂, В₆, С и РР, выделяются из организма в составе пота. Для устранения образовавшейся витаминной недостаточности, а также в случае, если детский организм ослаблен каким-либо заболеванием, может возникнуть необходимость в применении лекарственных витаминных препаратов. Большие потери натрия, калия и других хлоридов с потом могут привести к повреждениям сердечной мышцы – миокарда. Поэтому в условиях жаркого климата прежде всего необходимо увеличить потребление охлажденной жидкости (воды и специальных напитков, включающих минеральные соли и микроэлементы).

Чтобы создать надлежащие запасы жидкости в организме, рацион ребенка в основном должен состоять из жидких блюд.

Блюдо, подаваемое «на второе», должно быть полужидким. Любую пищу детям лучше подавать охлажденной.

Изнурительное потоотделение может послужить причиной солевой недостаточности, вызванной большой потерей солей. Желудочные спазмы, рвота, слабость, апатия, судороги являются первыми признаками нехватки соли в организме ребенка. В таком случае необходимо обильное питье с увеличенной подсолкой воды (до 5 г соли на 1 л). Это поможет восстановить нарушенное равновесие.

Организм требует соблюдения энергетического баланса – равного соотношения между количеством энергии, поступающей в организм вместе с пищей, и величиной энергозатрат. Это особенно важно для жителей холодных регионов. Большую часть энергии, получаемой при переработке пищи, организм тратит на поддержание нормальной температуры тела.

Население, живущее в условиях низких температур, нуждается в компенсации энергетических потерь, поэтому в более холодном климате требуется более калорийное питание. Здесь необходимо увеличение калорийности суточного рациона ребенка. В условиях севера жиры особо важны, поскольку они повышают калорийность пищи без значительного увеличения ее объема.

Продукты питания, богатые белком, также незаменимы в условиях севера. Например, рыба сиговых пород служит существенным источником белка, а также витаминов, дефицит которых постоянно наблюдается из-за почти полного отсутствия овощей и фруктов.

Большое распространение в условиях низких температур получили горячие блюда. Детям пищу лучше подавать в теплом виде. Теплые горячие блюда снабжают организм необходимым количеством жидкости и энергией, благодаря чему детский организм быстро восстанавливает растрченную энергию и силы. Снижение потребления овощей в холодных регионах определяется сложностью доставки и длительного хранения этих продуктов в условиях долгой зимы. Дефицит овощей и фруктов, богатых витаминами, негативно сказывается на общем состоянии детского организма, поэтому часто бывает необходимо применение лекарственных форм витаминов, получаемых химическим или микробиологическим синтезом.

Значение солнечного света для растущего детского организма огромно. Коротковолновая часть солнечного спектра (ультрафиолетовое излучение) – обязательное условие нормальной жизнедеятельности человека. Чем севернее расположена местность, тем больше уходит времени на то, чтобы набрать необходимую организму норму.

Ультрафиолетовое излучение уничтожает микроорганизмы на коже, предупреждает рахит, нормализует обмен минеральных веществ, повышает устойчивость организма к инфекционным и другим болезням. Особенно чувствительны к «световому голоду» дети, у которых он приводит к авитаминозу D (рахиту). Основная функция витамина D – обеспечение нормального роста и развития костной ткани, предупреждение остеопороза и рахита. В основе многих симптомов рахита лежит нарушение фосфорно-кальциевого обмена. У ребенка наблюдаются повышенная утомляемость, потливость, раздражительность, снижается аппетит, ухудшается сон. Витамин D образуется в коже под действием солнечных лучей из провитаминов. Если организм получает достаточное количество ультрафиолетового излучения, потребность в витамине D компенсируется полностью.

Однако недостаточное количество солнечного света в холодных регионах может привести к ухудшению здоровья ребенка. Во избежание развития серьезных заболеваний необходимо проводить комплекс мероприятий, к которым прежде всего относится правильное питание, обязательное своевременное введение фруктовых и овощных соков, яблочного и овощного пюре, яичного желтка, кисломолочных продуктов, мяса. Синтез витамина D в

коже повышается при употреблении в пищу достаточного количества жиров. Поэтому необходимо, чтобы детский рацион был богат продуктами, содержащими жиры как животного, так и растительного происхождения. Рекомендуется принимать витамин D вместе с кальцием, источниками которого являются в основном молоко, молочные продукты и сыры.

Для умеренного климата характерна четкая сезонность термического режима. Здесь явно выражены времена года, которые отличаются разнообразием созревающих овощных культур, столь необходимых для здорового питания человека. Овощи полезно употреблять в пищу в сыром, вареном, жареном, тушеном виде и в составе супов.

Для человека полезнее фрукты и овощи того региона, где он родился, а также те фрукты и овощи, которые характерны для каждого отдельного сезона. Детский рацион обязательно должен включать в себя достаточное количество свежих овощей и фруктов. Капуста, картофель, свекла, морковь, яблоки, зелень являются отличными источниками витаминов и клетчатки. Каждый сезон на территории умеренного климата имеет свои температурные особенности. Постепенное изменение температур в течение года позволяет ребенку придерживаться привычного рациона питания, без изменения его калорийности.

Часть II

Питание для новорожденных

Глава 1. Уход за новорожденными

Основные элементы ухода

Неонатальный период, или период новорожденности, начинается с момента рождения ребенка. Его длительность зависит от того, насколько быстро ребенок приспосабливается к внеутробным условиям существования. Условно принято считать, что он продолжается до четвертой недели жизни. Выделяют ранний неонатальный период, который длится в течение недели после рождения ребенка. В этот момент происходит ряд морфологических и функциональных изменений некоторых органов и систем органов, которые при рождении развиты слабо. С момента первого вдоха начинается становление легочной функции, в связи с чем полностью включается малый круг кровообращения, происходит закрытие овального отверстия, запусевают пупочные сосуды. В ЦНС преобладают процессы торможения, поэтому ребенок постоянно спит. Кора головного мозга слабо дифференцирована, из-за чего у новорожденного присутствуют только безусловные рефлексы (сосательный, глотательный и др.). Также происходит резкое изменение гормонального фона, кожи и слизистых оболочек. Все это оказывает сильное стрессовое влияние на ребенка. Состояние адаптации при неблагоприятных условиях может привести к тяжелым заболеваниям, а также проявлению врожденных и наследственных патологий. Именно в этот момент особенно важным является тщательный уход за новорожденным.

К моменту рождения ребенка следует подготовиться заранее: приобрести и поставить в определенное место кровать, купить пеленки и средства ухода за кожей малыша.

Желательно, чтобы кровать была изготовлена из натуральных материалов, например из дерева. Ширина кровати должна составлять 60–70 см, а длина – около 0,8–1 м. Ножки кровати должны быть высокими, боковые стенки должны иметь перекладыны, одна из стенок должна опускаться. В кровать следует положить матрас (ватный или волосной). Матрас можно сделать и самостоятельно: сложить в несколько слоев старое одеяло и простегать его. Он не должен быть слишком мягким, так как это может привести к деформации скелета новорожденного. На матрас можно постелить резиновую клеенку, чтобы не испачкать матрас в то время, когда ребенок мочится. Мыть клеенки нужно ежедневно, поэтому лучше приобрести их сразу несколько. Сверху клеенки обязательно кладут сложенную в несколько раз хлопчатобумажную пеленку, которая предохраняет ребенка от потения. Подкладывать подушку новорожденному не следует, поэтому будет удобно, если головной конец кровати будет приподниматься. Также будет удобно, если кровать будет иметь колесики: ее можно будет легко передвигать для более тщательной уборки помещения или во время проветривания комнаты. Место, где будет располагаться кровать, должно быть хорошо освещенным, сухим, защищенным от сквозняков, температура – от +22 °С до +24 °С для доношенных детей и от +24 °С до +26 °С для недоношенных. Желательно, чтобы не было перепада температур между спальней ребенка и остальными помещениями в доме. Кровать лучше ставить недалеко от окна, но вдали от нагревательных приборов. Во время сна ребенка необходимо защищать от прямых солнечных лучей (для этого используются занавески). Для прогулок с ребенком потребуется коляска, желательно обтянутая кожей, так как это несин-

тетический материал и легко моется. Лучше, чтобы кузов коляски был жестким, так как он надежнее защищает ребенка от внешних воздействий. Диаметр колес коляски различен: чем он больше, тем легче коляска преодолевает неровности дороги; чем ширина колеса уже, тем хуже сопротивление качению. Накачиваемые шины и амортизирующая подвеска уменьшают воздействие на ребенка со стороны дороги. Для пеленания удобнее всего использовать специально сделанный для этого столик, однако возможно пеленать ребенка и в его собственной кровати. Ни в коем случае нельзя класть ребенка на свою собственную кровать или на стол, не покрытый детской простыней. Для пеленания ребенка необходим следующий минимум (см. табл. 9).

Таблица 9. Пеленание ребенка

Предмет	Количество, штуки
Хлопчатобумажные пеленки	14–16
Фланелевые пеленки	8–10
Хлопчатобумажные распашонки	8–10
Фланелевые распашонки	8–10
Хлопчатобумажные чепчики	3–5
Фланелевые чепчики	3–5
Подгузники из ткани или одноразовые	20–30 30–40
Ползунки	14–16
Одеяло байковое	1
Одеяло шерстяное	1
Одеяло ватное	1
Шерстяная шапочка	1–2

Многие родители боятся использовать одноразовые подгузники, так как считают, что они принесут вред здоровью их малыша. Однако многочисленные исследования не подтверждают факта непосредственного вреда для здоровья ребенка. Если же родители считают нежелательным их использование, подгузник можно сделать, сложив марлю углом в несколько раз, а для прогулок поверх подгузника можно надеть клеенку или специальные пластиковые трусики на клепках. Нижний край распашонок должен доходить до пупка, а рукава должны быть длиннее рук ребенка.

Для питания ребенка необходимо купить бутылочки (лучше, если они будут стеклянные) и соски на них. Если мать будет кормить ребенка грудью, то достаточно 3–4 штук. Ребенку, находящемуся на искусственном вскармливании, потребуется 15–20 бутылочек. Также на первое время ему нужно 1–2 пачки специализированных смесей. Посуду для ребенка стерилизуют. Для этого продаются специальные стерилизаторы, которые упростят родителям процесс стерилизации, но стоят они достаточно дорого. Также в продаже есть и подогреватели детского питания, поддерживающие такую же температуру, как и у женского молока.

Для ухода за кожей ребенка потребуются детское мыло или специальный гель, детский крем, нерафинированное растительное масло или бальзам, марганцовокислый калий в кристаллах, раствор бриллиантового зеленого, борная кислота и стерильная вата. Для купания понадобятся ванночка, кувшин и термометр для измерения температуры воды. Лучше, если родители будут иметь дома детские весы. Они позволят ежедневно контролировать прибавку в весе, а соответственно, и корректировать питание малыша. Основным правилом ухода за ребенком является соблюдение правил элементарной гигиены. Помещения, в которых будет находиться ребенок, должны быть чистыми. В детской ежедневно нужно мыть полы слабым раствором дезинфицирующего средства, протирать подоконники и мебель от пыли. Следует

регулярно менять постельное белье новорожденного. В отсутствие ребенка нужно проветривать его спальню в течение минимум 10–15 мин. Домашним животным нельзя разрешать входить в комнату ребенка, так как шерсть, летящая с них, попадает на предметы малыша. Не рекомендуется курить в присутствии младенца, даже запах от курящих людей приносит огромный вред его здоровью. Все предметы, используемые ребенком, должны быть стерильными. Посуду и игрушки кладут в холодную воду и держат на огне 5–10 мин после закипания. Одежду ребенка стирают сначала в воде с добавлением детского мыла, затем возможно использование порошков для новорожденных детей. Не следует стирать детскую одежду вместе со своей. Белье сушат либо на свежем воздухе, либо на бельевых веревках. Сушить ее на радиаторе не рекомендуется. Затем ее проглаживают с двух сторон и складывают обратной стороной внутрь.

Молодые родители зачастую испытывают трудности при пеленании ребенка. Пеленание необходимо для регуляции теплообмена ребенка, так как новорожденные легко перегреваются и переохлаждаются. Пеленать ребенка следует перед каждым кормлением и каждый раз, когда он станет мокрым. Существует несколько способов пеленания детей. Выбор одного из них зависит от состояния здоровья ребенка и времени года. Рассмотрим два вида: тугое и широкое пеленание. При широком пеленании на кровать или пеленальный столик кладут фланелевую пеленку (в холодное время года) так, чтобы широкий конец ее был расположен параллельно длине тела ребенка. Сверху аналогично кладут легкую (хлопчатобумажную) пеленку. Затем снимают с ребенка старые пеленки, кладут его поверх вновь разложенных, одевают подгузник (марлевый подгузник кладется углом между ног, каждый край треугольника туго набрасывается на ребенка), распашонку (при низких температурах сначала хлопчатобумажную, которую запахивают на спине, затем фланелевую – ее запахивают на груди), затем плотно прижимают одну руку ребенка к телу и накладывают угол пеленки с этой же стороны, так же пеленают и вторую руку. Нижний край пеленки подгибают вверх, но так, чтобы движения ног не были скованы. Уголки накладывают один на другой, верхний закрепляют за этот же край. В жаркое время года ручки малыша оставляют открытыми. При этом правила пеленания аналогичны. Широкое пеленание способствует нормальному развитию тазобедренных суставов в случае врожденных дисплазий. Однако практика показывает, что при таком пеленании ребенок ведет себя беспокойно. Пеленку при этом виде пеленания располагают также, как и при тугом. Отличие заключается в том, что нижний конец пеленки перекидывают между ног ребенка. Главный принцип – расправить одежду, так как образующиеся на ткани складки вызывают повреждение кожи. Не стоит надевать на ребенка слишком много одежды, так как это вызовет перегревание.

Для того чтобы ребенок рос здоровым, необходимо соблюдать правильный режим дня. Новорожденные основное время своего существования проводят во сне, в среднем около 20–22 ч в сутки. Однако некоторые дети с самого рождения спят мало, в этом не стоит видеть патологию. Если ребенок спокоен, хорошо ест, много бывает на свежем воздухе, то повода для беспокойства нет. Большинство специалистов сходятся во мнении, что будить ребенка для кормлений не следует, так как у каждого свой биоритм. Ребенок сам выберет для себя оптимальное время бодрствования и сна. Также не стоит перепеленовывать ребенка, если он спит мокрый. Сон ребенка может быть беспокойным, если в комнате громко разговаривают люди и горит яркий свет.

Перед тем как подойти к ребенку, следует помыть руки с мылом. Они должны быть сухими и теплыми.

Необходимо ежедневно следить за кожей ребенка, так как она очень нежная. Эпидермис ее состоит всего из 2–3 слоев, а базальная мембрана представляет собой рыхлую клетчатку, поэтому эпидермис легко отделяется от дермы. Кожа новорожденных богата кро-

веносными сосудами. Малейшее ее повреждение вызывает появление на теле синяков и ссадин, через которые болезнетворные микроорганизмы проникают в кровь.

К моменту рождения у ребенка уже сформированы сальные железы, а протоки потовых желез развиты слабо, что затрудняет терморегуляцию ребенка. Потоотделение начинается с 3-4-й недели внеутробного существования. Поэтому необходимо дезинфицировать кожу и освобождать ее от продуктов жизнедеятельности. Утренний туалет ребенка проводят каждый день перед шестичасовым кормлением. Глаза промывают смоченным кипяченой водой, раствором фурацилина в разведении 1:5000 или 2 %-ным раствором борной кислоты тампоном в направлении от наружного угла к внутреннему. Каждый глаз протирают отдельным тампоном. Затем омывают лицо ребенка (сначала теплой кипяченой водой, затем водой комнатной температуры) и протирают сухой салфеткой. Иногда новорожденному необходимо санировать полость носа, для чего применяются либо специальные аппараты, либо скрученная в жгут стерильная ватка, смазанная вазелиновым или растительным маслом, либо продезинфицированная груша. Для каждого носового хода используют отдельный тампон. Не стоит эту манипуляцию проводить слишком долго. Туалет наружных слуховых проходов производят сухим ватным тампоном. Для обеих этих манипуляций ни в коем случае не применять острых предметов (спичек, ватных палочек и др.) После отпадения пуповины пупочную рану обрабатывают ватным тампоном, смоченным 2 %-ным раствором борной кислоты или 3 %-ным раствором перекиси водорода, а затем 5 %-ным раствором перманганата калия. Подмывание новорожденного ребенка необходимо после каждого акта мочеиспускания и дефекации. Мыть ребенка с мылом каждый раз не обязательно, так как частое применение детского мыла приводит к высушиванию кожных покровов. В настоящее время вместо подмываний возможно использование влажных салфеток.

Купание ребенка проводится ежедневно с момента заживления пупочной раны. Ванночку перед купанием нужно помыть с мылом и ополоснуть кипятком. Купать ребенка лучше в его спальне при температуре 21–23 °С. Для новорожденных используют только кипяченую воду, имеющую температуру 37 °С. Если пупочная рана еще не совсем заросла, то в воду добавляют перманганат калия, так чтобы вода приобрела бледно-розовую окраску. Количество воды должно быть таким, чтобы тело ребенка было покрыто полностью. Один-два раза в неделю следует купать ребенка с детским мылом, начиная с нижней части туловища. Для смягчения воды можно добавить в нее 100–150 г крахмала, разведенного теплой водой. Новорожденных купают в пеленке, аккуратно протирая тело рукой. Купание должно длиться не более 5 мин. Затем ребенка заворачивают в теплые пеленки и промокательными движениями вытирают кожу. Для предотвращения появления опрелостей кожу смазывают детским кремом или стерилизованным нерафинированным растительным маслом. После применения масла надевать одноразовые подгузники нельзя.

Следует следить и за ногтями ребенка: как только они начинают отрастать, необходимо их подстригать. Для этого используют специальные детские ножницы. Если таких ножниц нет, можно использовать обычные с закругленными концами. Стричь ногти следует в момент, когда ребенок спит. Во время глубокого сна руки ребенка расслаблены, кулаки разжаты. Зафиксировав кисть руки, нужно отодвинуть подушечки пальцев, чтобы нечаянно не повредить кожу, затем коротко остричь ногти.

Гулять с ребенком следует ежедневно. Первый раз ребенка выносят на улицу всего на 10 мин. Если ребенок спокоен, в следующий день следует увеличить время прогулки на 5 мин. Если же малыш беспокоится, нужно немедленно занести его в дом. На следующий день снова следует вынести ребенка на это же время. К концу первого месяца жизни он должен проводить на улице около 2–3 ч в день. Нельзя гулять с новорожденным при температуре ниже —15 °С. В такие дни дома открывают окно или форточку и кладут перед ней тепло завернутого ребенка на то же время, которое ребенок обычно проводит на свежем воздухе.

В жаркое время года можно положить ребенка на солнце перед открытым окном, так как солнечные лучи способствуют выработке кожей витамина D, обладающего антирахитическими свойствами.

Массаж и гимнастика составляют основы правильного физического развития новорожденного. В настоящее время многие педиатры советуют использовать свободное пеленание, при котором руки ребенка остаются свободными. Для детей с повышенной двигательной активностью применяются распашонки с зашитыми рукавами. К концу первого месяца жизни можно начинать закаливать ребенка, оставляя его в помещении с температурой воздуха не ниже 22 °С нагишом на 1–2 мин. Затем нужно ежедневно увеличивать время закаливания на 1 мин. Появление синюшной окраски кожи, беспокойство свидетельствуют о переохлаждении. В этом случае следует немедленно завернуть ребенка, при этом немного растирая его кожные покровы. Время от времени нужно класть ребенка на живот.

Новорожденным назначают массаж с целью релаксации мышечной системы. Проводят массаж перед кормлением. Производят выпрямление и сгибание ног в коленном суставе, вращательные движения в тазобедренном суставе, отведение и приведение в плечевом, поглаживание живота и легкое растирание кожных покровов.

Не рекомендуется приучать ребенка к соске. Громкий крик – признак того, что ребенок чем-то обеспокоен. Даже при прогулках на улице ребенок должен спать с закрытым ртом. Если же малыш открывает рот, это может свидетельствовать о заложенности носа вследствие ринита.

Важную роль для развития ребенка имеют игрушки. Новорожденным детям над кроватью вешают гремющие игрушки или музыкальные, желательно ярких цветов. В первое время малыш воспринимает только красный, желтый, синий и зеленый цвета. Ребенку такого возраста подходят игрушки, которые легко моются, имеют достаточно крупные размеры (чтобы ребенок случайно не мог их проглотить) и изготовлены из безопасного материала.

Своевременная консультация врача-педиатра поможет вовремя снизить риск развития патологий, предупредить возможное заболевание, окажет помощь при уходе за ребенком.

Только тщательно выполняя обязанности по уходу за ребенком, можно сохранить его здоровье и дать все необходимое для полноценного как физического, так и морального развития. Малыш сможет ощутить столь необходимую для него заботу и любовь, особенно в первый месяц своей жизни, когда он только начинает адаптироваться к внеутробным условиям своего существования.

Уход за ребенком при кормлении

Самым важным аспектом ухода за ребенком является его кормление. Только в это время происходит как физический, так и моральный контакт новорожденного с матерью. Процесс кормления должен доставлять удовольствие как ребенку, так и кормящей женщине. Зачастую, особенно сразу после родов, матери испытывают серьезные трудности при кормлении: то ребенок отказывается есть в определенное время, то плохо сосет из груди, то просит пищу раньше времени. Все это происходит от незнания некоторых основополагающих факторов.

Самым важным остается вопрос о том, в какой момент имеет смысл давать ребенку пищу. Несколько лет назад педиатры сходились во мнении, что кормить новорожденного следует строго по часам: каждые три часа, исключая ночное время, для доношенных детей и каждые два часа для недоношенных или больных детей с определенными патологиями по совету врача-педиатра, в том числе и один раз ночью. Однако биоритм каждого ребенка имеет свои особенности. В отведенное для кормления время он может просто отказаться от принятия пищи или спать, и все попытки заставить новорожденного поесть будут бесполезны. В настоящее время рекомендуется прикладывать ребенка к груди по первому тре-

бованию. Некоторые специалисты считают, что между кормлениями ребенку нужно давать кипяченую воду по 50-100 мл, а в жаркое время – по 150 мл в сутки. Другие же приходят к мысли, что при грудном вскармливании воду давать не нужно, так как женское молоко состоит в среднем на 90 % из воды, а дополнительная жидкость может вызвать нарушения пищеварения.

Первое прикладывание к груди при отсутствии противопоказаний проводится спустя 3 ч после родов. Первое молозиво содержит наибольшее количество питательных веществ и иммуноглобулинов, способствующих повышению иммунитета новорожденных. Перед кормлением матери следует тщательно помыть руки, а затем и грудь с детским мылом. Затем следует ополоснуть грудь кипяченой водой и вытереть насухо чистой салфеткой. Перед кормлением сцеживают немного молока, с которым из конечных отделов молочных желез удаляются болезнетворные бактерии. Ребенка перед кормлением следует переодеть, на его грудь нужно положить чистую пеленку или слюнявчик, чтобы малыш не запачкался молоком. Если есть весы, желательно взвесить ребенка вместе с пеленками. После кормления ребенка снова взвешивают. Увеличение массы его тела свидетельствует о количестве молока, съеденного за время кормления.

Кормление должно длиться не более 20–30 мин. Если ребенок начинает засыпать, можно вынуть из его рта сосок и вложить его заново. Малыш начнет сосать активнее. Легкое щекотание пяток и пощипывание крыльев носа также помогут разбудить малыша. Хотя зачастую при правильном режиме дня и прикладывании к груди новорожденный, находящийся на грудном вскармливании, сам высосет необходимое ему количество молока за это время. Для того чтобы кормление было наиболее эффективным, необходимо правильно приложить ребенка к груди. Неправильное прикладывание может привести к возникновению воспалительных процессов молочной железы, сопровождающихся резкими болями, появлением трещин в сосках матери, к заглатыванию пузырьков воздуха вместе с молоком, следовательно, частым и обильным срыгиваниям, малыш быстро устает, засыпает, кормление может затянуться даже на несколько часов, но ребенок так и не наестся. В итоге все это приводит к отказу от грудного вскармливания. Когда ребенок голоден, его рот обычно широко раскрыт в форме буквы «О». В этот момент женщина несильно сдавливает всю околососковую ареолу и вкладывает сосок ребенку в рот, причем малыш должен полностью захватить не только сам сосок, но и околососковый кружок. Вероятно, во время первого кормления женщина будет испытывать неприятные ощущения покалывания и даже жжения в груди, но буквально через пару недель это пройдет, а женщина будет испытывать облегчение потому, что ее грудь освобождается от накопившегося молока. Во время кормления стоит придерживать грудь рукой, освобождая нос ребенка, не мешая ему дышать. После нескольких актов дыхания ребенок начинает часто и глубоко дышать. Это нормальное проявление его физиологических функций. Не стоит в это время насильно заставлять ребенка есть, он сам продолжит сосание через несколько секунд. Большое значение имеет поза, в которой женщина будет кормить ребенка. Существует несколько вариантов, один из которых мать выбирает либо по собственному желанию, либо по рекомендации гинеколога (при швах, кесаревом сечении и других патологиях кормить в положении сидя запрещено).

1. Нужно сесть прямо на удобный стул или кресло, положить себе на ноги подушку, накрыть ее чистой пеленкой. На пеленку положить ребенка, придерживая его голову и спину, другой рукой дать грудь и придерживать во время кормления. Обычно женщине требуется положить что-нибудь под локоть, так как держать руку на весу долгое время достаточно трудно.

2. Можно лечь на бок лицом к ребенку, под локоть подложить подушку, чтобы грудь приняла правильное положение, ребенка положить рядом с собой и придвигать его к себе,

пока он не схватит грудь. Преимущество этого способа заключается в том, что опытные матери могут позволить себе поспать во время кормления.

3. Можно принять положение полусидя, положив под локоть и спину подушки, положить голову ребенка на локтевой сустав, нижнюю часть туловища ребенка будет поддерживать подушка или просто колени матери. В этой позе женщина сможет лучше фиксировать положение головы новорожденного, что особенно важно в первые дни после родов.

4. Возможно кормление ребенка на весу, но это достаточно неудобно, так как мать быстро устает.

По истечении некоторого времени мать сама с легкостью выбирает для себя наиболее удобную позу.

Зачастую матери задаются вопросом, как часто необходимо менять грудь при кормлении. Если количества молока матери достаточно, то каждое кормление рекомендуется давать другую грудь. При избытке молока после каждого кормления оставшееся молоко сцеживается из груди, из которой женщина кормила. При недостатке молока в одно кормление можно дать обе груди. Если ребенок ел достаточно долго, но не высосал необходимого количества молока (это возможно в первые дни после родов), то можно дать другую грудь.

Ребенок может отказаться брать женскую грудь. Это зависит от разных факторов. Например, мать съела что-то слишком острое, перченое или соленое. Любая пища изменяет вкус женского молока. Также на его вкусовые качества может повлиять прием медикаментов или мазей, используемых матерями для предотвращения появления трещин на сосках. Другой причиной может быть плоская или вытянутая форма сосков. В этом случае применяют либо специальные накладки, либо молокоотсос, которые впоследствии могут вытянуть сосок.

После кормления дети часто срыгивают. Это обусловлено несовершенством пищеварительной системы. Для того чтобы уменьшить вероятность срыгивания, не стоит покачивать ребенка во время кормления, а после приема пищи его нужно немного подержать в вертикальном положении. Кормление ребенка также можно осуществлять в вертикальном положении. В таком положении дети легче усваивают молоко, меньше устают при сосании. Для недоношенных детей это особенно актуально, так как акт сосания вызывает у них больше трудностей, чем у полностью здоровых, и такое положение способствует тому, чтобы ребенок как можно больше высосал из груди.

Если по каким-либо причинам мать не может кормить ребенка грудью или грудного молока недостаточно, то приходится давать ребенку специализированные искусственные смеси. Современные смеси хранить не рекомендуется. Приготавливать смеси нужно непосредственно перед каждым кормлением. Для этого нужно развести определенное количество порошка (для каждого вида смеси в пачке имеется мерная ложечка, а количество порошка зависит от веса новорожденного) кипяченой водой или специальной водой для разведения детских смесей. Затем жидкость подогреть до 37 °С. Температуру смеси можно проверить, брызнув на тыльную сторону кисти несколько капель. Температура жидкости должна соответствовать температуре тела. Дырки на сосках должны иметь определенный размер. Лучше всего прокалывать соску нагретой швейной иглой. Чтобы проверить получившийся диаметр отверстия, нужно перевернуть бутылочку с водой кверху дном. Первое время жидкость будет течь тоненькой струей, затем начнет капать (это признак нормального диаметра отверстия). Через бутылочку можно кормить и сцеженным молоком. Оно хранится в морозильной камере до 3 месяцев, нестерильное молоко хранится в холодильнике 6 ч, стерильное молоко – до 3 ч. Доказано, что при достаточном количестве молока женщина может пропустить одно кормление без вреда для себя и своего ребенка. Однако если часто давать ребенку соску, он может и вовсе отказаться брать грудь. Кормить ребенка желательно в то время, когда он голоден, а не по расписанию. Во время кормления лучше всего держать ребенка

на руках, так возникает моральный контакт с матерью. Бутылочку держат под углом, так чтобы молоко полностью закрывало горлышко бутылки. Это исключит попадание вместе с пищей воздуха. Если ребенок отказывается заглатывать соску, а женщина решила кормить новорожденного по расписанию, можно легко надавить ребенку на подбородок, тогда ротик откроется. Если ребенок не доел смесь, не стоит заставлять его. Разница в 20–30 г не окажет никакого влияния на малыша. Не стоит заставлять ребенка глотать слишком быстро, так как он может захлебнуться. Должный уход за ребенком при кормлении позволит сохранить врожденный сосательный рефлекс, обеспечит тесную взаимосвязь матери и ребенка, которая является залогом доверительного отношения родителей и детей в последующем, придаст новорожденному уверенность в собственной защите, обезопасит его от болезнетворных факторов окружающей среды. Важно помнить, что будущее ребенка полностью зависит от усилий, прилагаемых родителями для воспитания с первых дней его жизни. Только тщательный уход, родительская любовь и забота помогут ему правильно развиваться с первых дней жизни. Ведь каждый родитель желает видеть своего ребенка счастливым и здоровым.

Глава 2. Питание кормящей матери

Сбалансированность питания

Лактация – выделение грудного молока из молочной железы – энерго- и материалоемкий процесс. Женщина должна увеличить пищевую ценность пищи на 700 ккал. Энергетическая ценность рациона должна составлять 3000 ккал, пища должна содержать 88 г белка, 88 г жира, углеводов 450–500 г. В период грудного вскармливания женщине необходимо полноценное питание, чтобы сохранить полноценный состав грудного молока, обеспечить пищевые потребности ребенка, сохранить свое здоровье. Полноценное питание может быть при ежедневном употреблении в пищу 150–200 г мяса, 100–150 г творога, 20–30 г сыра, 50 г масла, в том числе 15–20 г сливочного и 25–30 г растительного, 1 яйца, 0,5 л молочных продуктов, 600 г овощей, 200 г фруктов, не более 500 г хлеба. Потребление жидкости увеличивается до 2 л. Жидкость должна быть по потребности, искусственное завышение объема жидкости не приводит к усилению лактации. Нормальный диурез свидетельствует о достаточном количестве жидкости в диете. Желательно, чтобы перед каждым кормлением женщина могла выпить стакан кефира, компота или чая с молоком.

При составлении диеты предусматривается разнообразие продуктов:

- 1) из овощей – зеленый лук, картофель и огурцы;
- 2) из фруктов и ягод – абрикосы, виноград, вишня, груши, яблоки, арбузы;
- 3) из молочных продуктов – кефир, ряженка, йогурт, простокваша, молоко;
- 4) из сушеных фруктов – изюм, курага;
- 5) зеленый чай.

При кулинарной обработке предпочтение отдается вареной, приготовленной на пару пище. Принимать пищу кормящая мать может 5–6 раз в сутки. Пища кормящей матери должна быть разнообразной (см. табл. 10).

Таблица 10. Средняя суточная потребность в основных пищевых веществах и энергии

Пищевые вещества	Масса (г, мг, мл)
Вода, в том числе свободная жидкость (чай, суп, соки и др.), в продуктах питания	2000—2200 1600—1800 700
Белок, (г), в том числе животный	80—90 60—70
Аминокислоты: триптофан лейцин изолейцин валин теонин лизин метионин фенилаланин	0,5—0,6 1,5—2 1,2—1,5 1,2—1,5 0,7—1,0 1,3—1,7 1,5—2,0 1,5—2,0
Углеводы, в том числе моно- и дисахариды, пищевые волокна	450—500 100,0 20—25
Жиры, (г), из них растительные, фосфолипиды, (г)	80 10—15 4—5
Минеральные вещества, (мг): фосфор натрий калий магний железо цинк марганец хром кобальт молибден фтор йод	1200 4000 4000 400 15—20 15 10 0,2 0,1 0,5 1,0 0,15
Витамины, (мг): витамин А витамин С (аскорбиновая кислота) витамин В ₁ (тиамин) витамин РР (ниацин) витамин В ₆ (пиридоксин) витамин В ₁₂ биотин фолиевая кислота холестерин витамин D витамин Е витамин К	3300 70 2,0 20,0 2,0 3 мкг 0,3 0,2 300 100 (2,5) 10 0,3
Энергетическая ценность	3300 ккал

В таблице указаны средние сбалансированные потребности кормящей матери, которые необходимы для хорошего усвоения пищи, жизнедеятельности организма. При сбалансированном питании кормящая мать без ущерба для своего организма обеспечивает питание ребенка. Отклонения от сбалансированного питания противопоказаны кормящей матери.

Нередко кормящие матери по совету окружающих придерживаются различных диет, боясь появления у ребенка диатеза. Такое беспокойство обоснованно, если мать страдает аллергическими заболеваниями. Для женщины, страдающей аллергией, необходима коррекция питания. Следует помнить, что пищевая аллергия у детей чаще появляется на добавки, которые используются в пищевой промышленности при выращивании овощей и приготовлении пищи.

Часто при кормлении грудью могут возникнуть авитаминозы, так как витамины не образуются в организме человека или при кормлении грудью возникает их недостаточное количество.

По последним данным, большая часть населения России испытывает дефицит витамина С, витаминов группы В, β -каротина, витамина Е. К причинам витаминной недостаточности относятся алиментарные факторы или заболевания, ведущие к авитаминозу. Иногда они встречаются комбинированно у кормящей женщины. Чаще всего алиментарная витаминная недостаточность связана с неправильным витаминным набором. Отсутствие или недостаточное употребление овощей и фруктов в рационе приводит к дефициту витамина С, употребление рафинированных продуктов (сахара, изделий из муки высшего сорта, очищенного риса и др.) – витаминов группы В, при вегетарианской диете возникает дефицит витаминов В₁₂ и D.

Следует учитывать снижение витамина С в продуктах в зимне-весенний период, это же касается и витаминов А и D в яйцах и молочных продуктах.

Имеет значение неправильное хранение и кулинарная обработка продуктов, приводящая к дефициту витаминов А, С, В и фолиевой кислоты.

При дефиците полноценных белков может возникнуть недостаточность в организме многих витаминов. Избыток или дефицит одних витаминов может нарушать обмен других. Целесообразен в зимне-весенний период прием витаминных препаратов «Ундевит», «Декамавит» и других зарубежных – «Мультитабс», «Центрум» и др. Зарубежные и отечественные препараты содержат не только витамины, но и минеральные вещества. Необходимо строго соблюдать дозировку витаминных препаратов и не превышать ее (обычно 1 драже в день) (см. табл. 11).

Таблица 11. Содержание витаминов в 100 г съедобной части продуктов, применяемых для питания кормящей матери

Количество в 100 г	Продукты питания
Витамин С	
Очень большое количество — 100 и более мг Большое количество	Шиповник, облепиха, перец сладкий, смородина черная, укроп Капуста белокочанная, рябина, апельсины, лимоны, смородина белая, киви
Витамин В₁ (тиамин)	
Очень большое — 0,4 мг Большое — 0,2–0,4 мг	Горох, фасоль, овсяная крупа, гречневая крупа, пшено Печень говяжья, колбаса, зеленый горошек, хлеб из муки второго сорта
Витамин В₂	
Очень большое — более 0,3 мг Большое — 0,29–0,15 мг	Печень говяжья, яйца, сыр, скумбрия, творог Кефир, говядина, мясо курицы, рыба, крупа гречневая, зеленый горошек
Витамин РР	
Очень большое — более 3 мг Большое — до 2 мг	Мясные продукты, крупа гречневая Треска, свинина, горох, фасоль, перловая, ячневая крупы, орехи и кофе
Витамин В₆ (пиридоксин)	
Большое содержание витамина — 0,3–0,5 мг Умеренное количество — до 0,15 мг	Мясо животных и птиц, гречневая, перловая и ячневая крупы, пшено, фасоль, картофель Рыба, яйца, овсяная и манная крупы, рис, хлеб, макароны
Фолиевая кислота	
Большое количество — 20–40 мкг Умеренное количество — 10–19 мкг	Хлеб, крупы, творог, яичный желток, зеленый горошек Сыр, рыба, свекла, томаты, клубника
Витамин А и β-каротин	
Очень большое количество — более 5 мг Большое количество — 0,3–0,5 мг Бета-каротин в большом количестве — 2 и более мг Большое — 1,0–1,8 мг	Печень говяжья, тресковых рыб Масло сливочное, яйца, икра кетовая Облепиха, морковь, перец красный сладкий, лук зеленый Печень говяжья, салат зеленый, рябина, чернослив
Витамин Е	
Большое количество — от 2–3 до 95 мг	Масло кукурузное, подсолнечное, оливковое, облепиха
Витамин Р	
Большое количество — более 300–500 мг	Айва, зеленый чай, черная смородина, черная рябина, шиповник

Минеральные вещества подразделяются на:

- 1) макроэлементы — кальций, фосфор, магний, калий, натрий, хлор;
- 2) микроэлементы — железо, медь, марганец, цинк, кобальт, йод, фтор, хром, молибден, ванадий, никель, стронций, кремний, селен, бор.

Большинство населения России, по данным Института питания, недополучает с пищей кальций, железо, йод, селен, в зависимости от местонахождения региона.

Минеральные вещества являются незаменимой составной частью рациона кормящей матери. Их дефицит может привести к заболеваниям как матери, так и ребенка. Так, при употреблении в пищу преимущественно молочных продуктов может развиваться анемия у матери, так как, несмотря на хорошее усвоение кальция, в молочных продуктах содержится

мало магния и микроэлементов, способствующих кроветворению. При недостаточном количестве кальция в рационе женщины часто развивается разрушение зубов, при недостатке йода может развиваться эндемический зоб и т. д.

При кулинарной обработке потеря кальция, магния, фосфора, железа и других микроэлементов растительного происхождения составляет 10 %, животного – 15–20 %. При длительной варке, размораживании мяса в воде потеря всех минеральных веществ увеличивается (см. табл. 12).

Таблица 12. Содержание отдельных макро– и микроэлементов в 100 г продуктов

Количество	Продукты
Калий	
Более 500 мг 250–400 мг	Фасоль, морская капуста, горох, картофель Говядина, свинина, рыба, овсяная крупа, томаты, свекла, лук зеленый, черешня, смородина, виноград, абрикосы
Натрий	
Более 800 мг Большое — 400–800 мг	Сыр, брынза, колбаса, рыба Хлебобулочные изделия, консервы мясные и овощные, майонез
Кальций	
Более 100 мг Большое — 50–100 мг	Молоко и молочные продукты Масло сливочное, рыба, пшено, крупа перловая, зеленый горошек, абрикосы, вишня, слива, апельсины, клубника
Фосфор	
Более 300 мг Большое — 200–300 мг	Сыр, фасоль, икра рыб, крупа овсяная, перловая; печень говяжья Творог, мясо, рыба, гречневая крупа, пшено, горох
Магний	
Более 100 мг Большое — 50–100 мг	Отруби пшеничные, овсяная крупа, пшено, сухофрукты Рыба, яйца, перловая и гречневая крупы, хлеб второго сорта, петрушка, салат
Железо	
Более 4 мг 2–4 мг	Мясные продукты (язык, печень, почки), гречневая крупа, фасоль, горох, грибы белые, черника Масло, яйца, хлеб из муки первого и второго сорта, яблоки, груши, хурма, айва, инжир, кизил

Микроэлементы

Йод. Потребность в йоде составляет 150 мкг. Поступление йода с йодированной солью составляет 100–200 мкг в сутки. Физиологической дозой является доза до 400 мкг в сутки. Недостаток йода способствует снижению прочности костей, развитию зубного кариеса.

Фтор. Фтор содержится в морской рыбе, продуктах моря, а также в чае. Суточная потребность для кормящей матери – 0,5–1,0 мг.

Цинк содержится в мясе, внутренних органах животных, яйцах птиц. Суточная потребность составляет 15 мг, при одностороннем питании кормящей матери злаковыми и бобовыми у ребенка может возникнуть нарушение роста.

Медь является элементом кроветворения, при ее дефиците может нарушиться образование гемоглобина, ферментообразование. Источником меди в питании являются мясные продукты, печень, рыба, крупы, картофель. Ее дефицит возникает при однообразном молочном питании, белковой недостаточности.

Селен. Источником селена являются морская рыба и морепродукты, яйца, печень, дрожжи. Суточная потребность в селене составляет 50-100 мкг. Он способствует предупреждению окисления жиров и повреждению клеток.

Для растущего организма, для нормального его развития необходимы и другие микроэлементы, но обычно они содержатся в достаточном количестве в продуктах питания кормящей матери.

Полезные и вредные продукты в питании кормящей матери

Вредное действие веществ, принятых с пищей кормящей матерью, может оказывать влияние на ребенка. Уже через несколько часов после кормления у ребенка возникают боли в животе, которые проявляются беспокойством. Желудочно-кишечные расстройства могут наблюдаться при чрезмерном потреблении матерью винограда, огурцов, сливы, кураги, инжира. Аллергические реакции могут возникать при употреблении шоколада, орехов, томатов, икры, креветок.

Кормящей матери запрещается употреблять в пищу:

- 1) алкоголь;
- 2) продукты, содержащие кофеин (безалкогольные напитки, крепкий чай, кофе и др.);
- 3) острую пищу (салаты, экзотические блюда и т. д.);
- 4) продукты, вызывающие образование газов (брокколи, зеленый перец);
- 5) некачественные продукты (рыба из зараженных водоемов, обработанные пестицидами продукты и т. д.).

Полностью исключены контакты матери с органическими растворителями, а также свинцом и ртутью.

Всем известна эмбриональная фетопатия, возникающая при приеме беременной женщиной алкоголя. Алкогольный синдром плода – это врожденный тип дефектов, связанных с нарушением физического и умственного развития, алкогольная эмбриопатия и эмбриофетопатия, плодный или фетальный алкоголизм. У детей после рождения наблюдается дрожание головы, языка, недостаточность дыхания, повышенная раздражительность, плохой сон, затруднения сосания и глотания, моторная дискоординация. Некоторые из этих симптомов являются признаками абстиненции, т. е. результатом лишения новорожденного алкоголя, если мать употребляла алкоголь во время беременности.

Проявление синдрома усугубляют имеющиеся у ребенка поражения нервной системы. Наиболее тяжелыми являются следующие симптомы:

- 1) задержка физического развития;
- 2) дисфункции нервной системы с нарушением умственного развития;
- 3) микроцефалия;
- 4) аномалии с ограничением движения.

Каждая женщина должна знать, что употребление алкоголя в период лактации пагубно влияет на дальнейшее развитие ребенка.

Курение

Дети курящих родителей – крохотные пассивные курильщики, могут стать табачными наркоманами, если растут не только в атмосфере табачного дыма, но и получают никотин с грудным молоком. Они начинают беспокойно вести себя. Рожденные курильщиками дети имеют высокий уровень котинина (метаболиты никотина) в моче, такой же, как у взрослых курильщиков. Дети грудного возраста, подверженные действию никотина, имеют повышенный уровень респираторных симптомов и склонность к заболеваниям респираторного тракта.

Синдром внезапной смерти регистрируется у таких детей как в периоде новорожденности, так и в грудном возрасте.

Дети матерей-курильщиц – полуинвалиды, у них снижена сопротивляемость к инфекциям, они отстают в физическом и психическом развитии.

Применение кормящей матерью лекарственных средств

Многие лекарственные вещества, принимаемые матерью, переходят к ребенку с грудным молоком. Одни лекарства попадают к ребенку быстро и в больших количествах, другие – в незначительных количествах. Риск попадания лекарств может усиливаться при комбинированном применении лекарственных средств. В случае, если молока много, концентрация лекарственных средств может быть меньше. Характер проявления действия лекарств может быть различен и зависит от свойств этих лекарств. Наиболее часто появляется сонливость, общее беспокойство, отказ от груди, срыгивание во время и после кормления, желудочно-кишечные расстройства, жидкий стул или, наоборот, запор. Могут появиться аллергические высыпания, в тяжелых случаях – признаки тяжелых отравлений с явлениями нарушений деятельности сердечно-сосудистой системы, судороги, повреждение функции внутренних органов.

Антибиотики быстро проникают в грудное молоко в больших количествах. При их приеме развиваются желтуха, расстройства желудочно-кишечного тракта, нарушаются функции органов кроветворения, почек, печени, может ухудшиться слух и зрение. Они могут быть причиной дисбактериоза, аллергических высыпаний.

Сульфаниламидные препараты могут вызвать или усилить у новорожденного желтуху.

Ацетилсалициловая кислота может вызвать расстройства желудочно-кишечного тракта, а также мелкоточечные кровоизлияния в кожу. Это относится и к ее комбинированным препаратам (асфен, аскофен и др.), при приеме которых в грудное молоко попадает фенацетин, превращающий гемоглобин в метгемоглобин.

Кофеин и вещества, содержащие его, отрицательно влияют на сердечно-сосудистую и дыхательную системы, вызывают рвоту, повышают нервную возбудимость ребенка.

Анальгин и его аналоги являются опасными препаратами при длительном их поступлении в организм ребенка.

Парацетамол накапливается в организме новорожденного, почки не могут его вывести, нарушается функция почек.

Снотворные препараты, такие, как барбитал, фенobarбитал, седуксен, оказывают тормозящее воздействие на центральную нервную систему.

Средства, снижающие артериальное давление, могут вызвать у кормящей матери интоксикацию.

Нежелательно употребление препаратов, регулирующих работу надпочечников, щитовидной железы.

Кормящая мать должна строго следовать рекомендациям лечащего врача, ни в коем случае не заниматься самолечением. Курсы лечения не должны быть длительными.

При использовании растительных лекарственных средств следует обращать особое внимание на их дозировку. Отрицательно влияют на ребенка и не разрешены к применению кормящей матерью следующие средства:

- 1) аир болотный;
- 2) арника;
- 3) барбарис;
- 4) барвинок малый;
- 5) безвременник осенний;
- 6) огуречная трава;
- 7) крушина ольховидная;
- 8) лобелия;
- 9) мать-и-мачеха;
- 10) можжевельника плоды;
- 11) окопник лекарственный;
- 12) омела белая;
- 13) орех серый;
- 14) папоротник мужской;
- 15) первоцвет весенний;
- 16) пижма;
- 17) полынь горькая;
- 18) рута душистая;
- 19) ревень тангутский;
- 20) сена;
- 21) туя;
- 22) шалфей лекарственный;
- 23) эфедра.

Разрешены:

- 1) алтей лекарственный;
- 2) вяз ржавый;
- 3) крапива двудомная;
- 4) малина обыкновенная;
- 5) овес посевной;
- 6) одуванчик лекарственный.

Эти лекарственные травы применяются в виде настоев из расчета 1 ст. л. на 1 л воды или настоек по 10–30 капель 2–3 раза в день. Их употребление оправдывается необходимостью для здоровья матери.

Для создания в послеродовом периоде нормального функционирования женского организма, нормализации гормональных изменений рекомендуется следующий сбор трав для кормящей матери.

Состав такой:

Ромашка, сухие цветки – 8 частей.

Котовник кошачий – 8 частей.

Семена фенхеля – 2 части.

Крапива сухая – 4 части.

Цветки лаванды – 1 часть.

Приготовление: 1 ст. л. смеси кладется в стеклянный сосуд, заливается 1 стаканом кипятка, накрывается и настаивается 10 мин, процеживается.

Применение: по 1 стакану 3 раза в день.

Выработке молока способствует ячмень, овес, свекла, морковь, тыква, миндаль, темный рис, листовые зеленые овощи, съедобные морские овощи, густые крупяные супы и каши.

Глава 3. Естественное вскармливание

Питание ребенка грудного возраста грудным молоком оказывает долговременное влияние на физические и интеллектуальное развитие в последующие годы жизни, формирование поведенческих реакций.

Пища – одна из основ, обеспечивающих потребности ребенка в энергии для детей грудного возраста (Кодекс здоровья и долголетия, 2007 г.) (см. табл. 13).

Таблица 13. Нормы потребления белков и жиров для детей до 1 года

Возраст	Энергия, г/сутки		Белки, г/сутки		Жиры, г/сутки
	Ккал	Всего	Животные	Всего	
0–3 месяца	115	2,5	2,2	6,5 (0,7)	13
4–6 месяцев	115	2,6*	2,5	6,0 (0,7)	13
7–12 месяцев	110	2,9*	2,3	5,5 (0,7)	13

* Нормы потребления белка для детей 4–6 месяцев и особенно 7-12 месяцев увеличены по сравнению с международными, поэтому стремиться перекрывать их не следует. Потребности даны в расчете на 1 кг массы тела.

В ходе биологической эволюции человека сформировалось естественное вскармливание как наиболее оптимальное для новорожденного и ребенка первого года жизни. Естественное вскармливание обеспечивает выживание человека. Биологически активные вещества, содержащиеся в грудном молоке, обеспечивают защитное действие, а также корректировку роста и развития ребенка. При естественном вскармливании формируются психофизиологические отношения, которые остаются основой внутрисемейных отношений между детьми и старшим поколением.

Естественным вскармливанием является кормление ребенка путем прикладывания его к груди матери. При сохранении этих условий включается механизм сосания ребенка, обеспечивается сохранение биологической ценности грудного молока, тактильной и психической связи между ребенком и матерью. Приближены, но не восполняют полностью кормление грудью другие способы питания: вскармливание сцеженным грудным молоком, из пипетки, чашки, бутылочки, обработанным материнским или донорским грудным молоком, а также женщиной-кормилицей.

По данным ВОЗ к грудному вскармливанию применяются следующие принципы:

- 1) исключительно грудное вскармливание;
- 2) преимущественно грудное вскармливание, когда ребенок получает дополнительно воду, чай, сок, докорм и нерегулярный докорм смесью объемом до 100 г.

Лактация – процесс образования грудного молока – является сложным процессом воздействия гормонов и рефлексов на молочную железу и выработку молока.

Молочная железа состоит из долек, которые состоят из альвеол, пронизанных каналами и выходящих в водный проток. Специальные клетки, окружающие альвеолы, выталкивают молоко из альвеол в протоки. При подходе к околососковому кружку протоки расширяются, образуются млечные синусы, которые открываются отверстиями на конце соска. Околососковый кружок содержит мышцу и волокна соединительной ткани, а также железы, выделяющие смазку со специфическим запахом и обладающую антибактериальным действием. В области соска и околососкового кружка содержатся нервные рецепторы.

При сосании происходит вытягивание соска, а затем включаются механизмы, способствующие выделению гормонов, регулирующих лактацию: пролактин и окситоцин.

Рефлекс пролактина, выделяемого гипофизом при сосании ребенком груди, заставляет грудную железу вырабатывать молоко. Установлено, что гипофиз выделяет больше пролактина в ночное время, а не в дневное. Ночное кормление помогает регулировать количество выделяемого молока. Имеется определенная закономерность: чем больше ребенок сосет грудь, тем больше молока выделяет грудная железа. В груди вырабатывается столько молока, сколько требует ребенок. Кроме этого действия, пролактин подавляет активность яичников, у женщины не наступает менструация. Кормление грудью задерживает возникновение беременности.

Другой гормон – окситоцин – выделяется задней долей гипофиза за счет стимуляции нервных окончаний соска. Окситоцин обеспечивает выделение молока, стимулирует выдавливание его из альвеол в протоки по млечному синусу и вытекание из соска. Окситоцин способствует сокращению мышечных волокон. Это носит название рефлекса выделения грудного молока. На рефлекс окситоцина влияют следующие факторы:

- 1) психологическая подготовка матери;
- 2) отсутствие волнения;
- 3) понимание важности и необходимости грудного вскармливания;
- 4) исключение всех сомнений в отношении грудного вскармливания.

Выделение молока матерью должно быть приостановлено в случае:

- 1) ощущения матерью беспокойства и страха;
- 2) отсутствия желания кормить грудью;
- 3) уверенности, что кормление питательными смесями благоприятно отражается на ребенке;
- 4) неуверенности, что грудное молоко – лучшая пища для ребенка.

Если мать хочет кормить ребенка, это способствует действию окситоцина и выделению грудного молока. Кроме этого, окситоцин способствует сокращению матки. Кормление грудью сокращает количество послеродовых выделений.

Изменение состава грудного молока в процессе лактации

Большинство женщин способны к вскармливанию своих детей в течение первого полугодия жизни, только 15–20% обеспечивают им ребенка частично, и лишь немногие в силу определенных причин неспособны кормить ребенка грудью. В процессе вскармливания ребенка грудью происходят изменения в составе и свойствах молока.

В первое время после окончания беременности молочная железа выделяет своеобразный по своему морфологическому составу секрет, называемый молозивом. Это густая жидкость желтого цвета с высоким удельным весом. Молозиво является наиболее ценным питанием для новорожденного в первые дни жизни, когда происходит адаптация ребенка к условиям внешней среды. Молозиво содержит мало жидкости, оно предохраняет почки ребенка от появившейся нагрузки. Молозиво, обладая слабительными свойствами, помогает ребенку освободить организм от первородного кала – мекония, предотвращает появление у ребенка физиологической желтухи.

Кроме этого, молозиво формирует иммунитет у ребенка, помогает пищеварительной системе ребенка подготовиться к процессу пищеварения. Введение новорожденному ребенку заменителей молока может нарушить функционирование его органов и систем (см. табл. 14).

Таблица 14. Состав секрета грудных желез в различные периоды лактации

	Состав, %							
	1059—1060	150—110	Белки	Альбумины	Жиры	Сахар	Зола	Вода
Молозиво			5,8	58	4,08	4,09	0,48	84
Переходное молоко	—	70—67,5	2,04	—	2,89	5,75	0,34	—
Зрелое молоко	1026—1036	70	1,13	0,9	3,35	7,28	0,18	88

Калорийность молозива колеблется – сначала она высока, а затем уменьшается:

- в 1-й день в 1 л – 1500 ккал;
- на 2-й день – 1110 ккал;
- на 3-й день – 800 ккал;
- на 4-й день – 750 ккал;
- на 5-й день – 700 ккал;
- на 6-й день – 675 ккал;
- на 7-й день – 600 ккал.

Молозиво состоит из молозивных шариков разнообразной формы. Это клетки, содержащие жировые капли. Они считаются результатом жирового перерождения лейкоцитов. Молозиво содержит иммунные тела, много ферментов: каталазу, аминазу, санолазу, пробелазу, а также редуктазу и пероксидазу. Оно богато витаминами А, В, С и др. Молозиво представляет собой концентрированную высококалорийную пищу.

В 1-й день после родов количество молозива составляет всего несколько капель, количество его увеличивается постепенно и к 3-му дню достигает максимума. В других случаях выделение его не увеличивается, но на 3-4-й день молочные железы увеличиваются в объеме, нагрубают, происходит «прилив молока». Молозиво изменяется, с 4-5-го дня грудные железы выделяют переходное молоко, а на 2-3-й неделе молоко становится зрелым, более жидким. Оно содержит все питательные вещества, необходимые новорожденному ребенку.

Зрелое женское молоко белого цвета, имеет удельный вес 1030–1032, кислотность равна 6,9–7,5. Зрелое молоко содержит 87 % воды, 1,2–1,5 % белка, 3,4–4 % жиров, 6,5–7,5 % сахара и около 2 % солей. Зрелое молоко содержит равномерную взвесь жировых шариков одинаковой величины, молозивные тельца отсутствуют.

Женское молоко богато молочным сахаром, лактальбумином и незаменимыми аминокислотами, необходимыми для растущего организма. В женском грудном молоке молочный сахар состоит из β -лактозы, которая противодействует росту кишечной палочки.

Состав грудного молока может меняться во время кормления. Раннее молоко – водянистое, богатое протеинами, лактозой, витаминами, минеральными солями и водой. Позднее молоко получается в конце кормления и содержит больше жиров, оно считается регулятором насыщения.

Состав грудного молока меняется в зависимости от изменения диеты женщины. Когда при кормлении грудь становится мягкой, это не значит, что молоко исчезло. Если ребенок продолжает сосать грудь, то вырабатывается достаточное для него количество молока. Лактационные кризы возникают на 3-4-й неделе жизни ребенка, на 3, 4, 7, 8-м месяцах лактации и продолжаются 3–4 дня. В этих случаях нужно увеличить частоту прикладывания к груди, что помогает ускорить процесс образования молока и увеличить его количество до необходимого для ребенка.

Очень важно отметить преимущества вскармливания грудным молоком.

1. Грудное молоко по качеству превосходит все продукты, которые может получать ребенок. В нем имеется идеальное сочетание питательных веществ и защитных противoinфекционных факторов. К ним относятся:

- 1) антиинфекционные факторы: лейкоциты, антитела, бифидус-фактор, лактоферин;
- 2) белки, жиры, углеводы в необходимом количестве;
- 3) незаменимые аминокислоты;
- 4) жирные кислоты;
- 5) молочный сахар, способствующий усвоению кальция, железа, образованию нормальной микрофлоры кишечника;
- 6) витамины в необходимом для ребенка количестве;
- 7) фосфор и кальций, необходимые для построения костной системы;
- 8) легкоусвояемое железо;
- 9) биологически активные вещества и гормоны, которые не синтезируются в организме ребенка;
- 10) ферменты, способствующие перевариванию грудного молока;
- 11) белые кровяные тельца — лейкоциты, уничтожающие болезнетворные микробы;
- 12) иммуноглобулины;
- 13) лактоферин, связывающий железо.

2. Грудное молоко не нуждается в приготовлении.

3. Грудное молоко имеет оптимальную температуру для питания ребенка, полностью обеспечивает его необходимыми питательными веществами и водой.

4. Грудное вскармливание удовлетворяет потребность ребенка в сосании.

5. Грудное молоко защищает ребенка от инфекций, обеспечивает полноценный рост и развитие ребенка благодаря наличию биологически активных веществ.

Для успешного грудного вскармливания необходимо соблюдение следующих правил:

- 1) первое прикладывание к груди следует производить в течение первого часа после родов;
- 2) не кормить новорожденного любым способом до того, как его приложат к груди матери;
- 3) содержать мать и ребенка в одной палате;
- 4) регуляцию продолжительности кормления осуществляет сам ребенок;
- 5) необходимо поддерживать ночные кормления;
- 6) следует исключить сцеживание молока до и после кормления;
- 7) нужно исключить допаивание и докармливание ребенка до 5–6 месяцев;
- 8) исключить частое взвешивание детей по выписке из родильного дома.

На персонал, обслуживающий беременную и кормящую мать, возлагаются следующие обязанности, рекомендуемые ВОЗ/ЮНИСЕФ (10 шагов):

- 1) строго придерживаться установленных правил грудного вскармливания и регулярно доводить эти правила до медицинского персонала и рожениц;
- 2) обучать медперсонал необходимым навыкам для контролирования правил грудного вскармливания;

- 3) информировать беременных 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 отделены от своих детей;
- 6) не давать новорожденным никакой другой пищи, даже если они временно отделены от своих матерей;
- 7) практиковать круглосуточное нахождение новорожденного и матери в одной палате;
- 8) поощрять грудное вскармливание по требованию ребенка, а не по расписанию;
- 9) не давать новорожденным, находящимся на грудном вскармливании, никаких успокаивающих средств и устройств, имитирующих материнскую грудь (сосок и др.);
- 10) поощрять организацию групп поддержки грудного вскармливания и направлять матерей в эти группы после выписки из родильного дома.

Техника грудного вскармливания

Грудное вскармливание представляет собой процесс взаимодействия как матери, так и ребенка.

Со стороны ребенка должны быть обеспечены следующие рефлексы:

- 1) рефлекс захватывания при прикосновении к щеке или губе голодного ребенка;
- 2) сосательный рефлекс (если сосок касается нёба, ребенок начинает делать сосательные движения);
- 3) глотательный рефлекс, который возникает, когда рот ребенка наполняется молоком. Несмотря на это, ребенок должен научиться держать сосок во рту, в этом ему должна помочь мать. Сосок составляет лишь 1/3 «соски», так как грудь втягивается вслед за соском.

В момент сосания происходит прижатие околососкового кружка языком к нёбу, вдоль языка от кончика до корня происходит движение, выжимающее молоко в рот ребенка. Все это необходимо учитывать при прикладывании ребенка к груди.

Классическое положение ребенка для кормления – сидя или лежа, у женщины должен быть упор спины и ног. Ребенку придается правильное положение у груди.

Положение ребенка при кормлении грудью. Положение ребенка у груди должно быть таким, чтобы женщине было удобно, а ребенок комфортно сосал грудь.

1. Кормление сидя. В данном положении мать должна сидеть в удобной и расслабленной позе. Необходимо использовать скамеечку для ног, подложить подушку под руку, которой мать держит ребенка.

Лицо ребенка должно быть обращено к груди, нос – напротив соска.

Туловище ребенка должно быть прижато к матери.

Новорожденного ребенка необходимо поддерживать за спину и ягодицы, а не только за плечи.

2. Кормление в положении лежа проводится в ночные часы, в случае кесарева сечения. Ребенка кладут на бок, прижав его. Нужно следить, чтобы голова не была развернута по отношению к плечевому поясу.

3. Положение «из-под руки». Эта техника применяется при кормлении близнецов, лактостазе, мастите, затруднении с захватом груди.

Если ребенок маловесный, недоношенный или болен, его кормят с поддержкой рукой, противоположной той груди, к которой приложен ребенок.

Удобная поза обеспечивает хороший отток молока, является предупреждением лактостаза.

Ребенку также придается правильное положение у груди. Голова ребенка должна быть на одной линии с телом. Грудь нужно поддерживать рукой во время кормления, для этого она кладется под грудь. Большой палец необходимо положить в верхней части груди и немного сжать ее. Далее необходимо прикоснуться соском к губам ребенка, подождать, пока малыш откроет рот, приложить его к груди, нижняя губа должна быть под соском. При касании соском нёба появляются сосательные движения. При правильном кормлении отмечаются следующие признаки:

- 1) кормящая мать занимает удобное положение, она расслабляется;
- 2) тело ребенка прижато к телу матери, голова и тело ребенка находятся в одной плоскости, подбородок касается груди;
- 3) у матери выявляется рефлекс окситоцина – покалывание в молочных железах, выделение молока, ощущение сокращения матки, ребенок же активно сосет;
- 4) ребенок спокоен, берет грудь и не выпускает ее, делая сосательные движения.

После кормления грудь необходимо оставить открытой для контакта с воздухом на 5-10 мин, молоко остается в сосках, жир молока защищает кожу от повреждения. Для стимуляции лактации молока к следующему кормлению мать должна настроиться на положительный лад.

При правильном кормлении ребенка грудью не возникают болезненные ощущения, не происходит травматизации сосков, исключаются мастит и другие патологические состояния, ребенок высасывает достаточное количество молока, продолжительность кормления не имеет значения, ребенок не требует кормления. Продолжительность сосания определяется чувством насыщения ребенка. Дети могут быть «ленивыми сосунами» или активными. И первые, и вторые, несмотря на разное время сосания, насыщаются и не испытывают чувства голода (см. табл. 15).

Признаками, что ребенок сыт, являются:

- 1) хороший сон;
- 2) мочеиспускание 6–8 раз в сутки;
- 3) регулярный стул;
- 4) достаточная прибавка массы тела.

Таблица 15. Таблица показателей физического развития на первом году жизни (Кодекс здоровья, 2006 г.)

Возраст	Масса тела, г		Рост, см	Окружность головы, см
	Прибавка	Должная масса тела*	Должный рост	Должная окружность головы
0		2,5–4,5	50–51	33–37
1	600		54–55	35–39,5
2	900		55–59	37,5–41,5
3	800		60–62	38,5–43
4	500		62–65	40–44,5
5	500		64–68	41–45
6	500		66–70	42–46
7	250		68–72	43–46,5
8	250		69–74	43,5–47
9	250		70–75	44–47,5
10	250		71–76	44,5–48
11	250		72–78	44,5–48,5
12	250		74–80	45–49

*Прибавлять к массе тела ребенка при рождении число, указанное в столбце слева.

При подозрении на недостаточное количество молока проводится контрольное взвешивание до и после кормления грудью в течение дня в одной и той же одежде.

Долженствующее количество молока на 1-м месяце жизни составляет день жизни ребенка, умноженный на 80, если вес выше 3200 г; если ниже – на 70.

В более старшем возрасте ребенок должен получать:

- 1) до 2 месяцев – $1/5$ массы тела;
- 2) от 2 до 4 месяцев – $1/6$ массы тела;
- 3) от 4 до 6 месяцев – $1/7$ массы тела.

Таким образом, возрастной норматив высосанного молока составляет на 1-м месяце 140 мл, на 3-м – 150 мл, на 4-м – 160–170 мл, после полугода и до конца года – 200 мл.

Противопоказания к раннему прикладыванию к груди со стороны ребенка:

- 1) несовместимость ребенка и матери по резус-фактору;
- 2) нарушение мозгового кровообращения у ребенка;
- 3) синдром дыхательных расстройств, глубокая недоношенность с отсутствием сосательного и глотательного рефлексов.

Постоянными противопоказаниями со стороны матери являются:

- 1) врожденные и наследственные заболевания обмена веществ ребенка (галактоземия, фенилкетонурия и др.);
- 2) тяжелые заболевания матери, сопровождающиеся сердечной, почечной недостаточностью, заболеваниями крови, гипертиреоз, злокачественные опухоли, острые психические заболевания.

В некоторых случаях у молодой мамы возможны затруднения вселения грудного молока из грудной железы. Из-за этого блокируются рефлексы, отвечающие за выделение молока. Ребенок отталкивает грудь, беспокоится. Чаще это связано с переутомлением

матери, болью, истощением, психологической неуверенностью в достаточном количестве молока. У кормящей матери должно быть желание кормить грудью.

При слишком большом количестве молока и быстром его выделении, когда ребенок захлебывается, необходимо сцедить часть молока и кормить ребенка остаточным молоком.

При самопроизвольном истечении молока, которое часто является признаком невроза у матери, необходима нормализация окружающей ее обстановки.

Неправильная форма соска требует уделять внимание прикладыванию к груди. Необходимо помочь ребенку приспособиться к кормлению из такой груди: при плоских и мало-растяжимых сосках важно обеспечить ребенку захват соска ртом; слишком большой сосок требует терпения и настойчивости матери и ребенка, и тогда он начнет сосать правильно.

Возможны также затруднения при вскармливании со стороны ребенка. Причины могут быть разные:

- 1) короткая уздечка языка. В этих случаях ребенок не может выдвинуть язык, поэтому необходимо произвести надрез уздечки;
- 2) врожденный дефект губы и нёба. В полости рта необходимо создать отрицательное давление, прижать сосок языком к нёбу, для этого грудью закрывается расщелина. Кормление проводится в вертикальном положении ребенка. Иногда изготавливается obturator, закрывающий расщелину. Он применяется для проведения операции;
- 3) болезнь ребенка, недостаточное или большое количество молока;
- 4) отвлечение внимания от сосания;
- 5) изменение запаха матери.

Основные этапы грудного вскармливания

В течение одного года ребенок переходит от способа питания молоком матери к способу питания взрослого.

I этап – этап исключительно грудного вскармливания (первые 5–6 месяцев).

II этап – этап знакомства с новой пищей по мере становления пищеварительной системы (до 8-15 месяцев).

III этап – этап переходного питания (после 8 месяцев до окончания грудного вскармливания).

IV этап – этап отлучения от груди, когда ребенок переходит на общий рацион.

Исключительно грудное вскармливание. Раннее прикладывание к груди оказывает положительное влияние на психическое и эмоциональное состояние как матери, так и ее ребенка: усилено чувство материнства и установлен контакт между матерью и ребенком. Обычно ребенок сам устанавливает режим кормления от 6 до 10–12 раз в сутки через 2–3 ч, затем интервалы устанавливаются до 3–3,5 ч. Ночное кормление увеличивает лактацию. В это период не рекомендуется давать новорожденным другой пищи и питья, кроме грудного молока. Лучше для кормления давать попеременно одну молочную железу. Иногда на кормление даются обе груди, в этих случаях первая грудь дается дольше, чтобы ребенок получил более калорийное молоко.

Не рекомендуется давать детям, находящимся на грудном вскармливании, сосок, пустышек, так как техника сосания груди и соски различна. Молоко из рожка вытекает при надавливании на него и не требует усилия, как при сосании грудной железы. Это приводит к угасанию сосательного рефлекса. Следует учитывать, что мытье сосков удаляет натуральные жиры, защищающие кожу на них.

Применение кремов и лосьонов может вызвать раздражение кожи, нежелание ребенка брать грудь из-за отсутствия запаха матери.

Оптимальные условия развития ребенка грудное молоко обеспечивает до 4–5 месяцев жизни. В дальнейшем необходимо введение в рацион продуктов питания. Их введение определяется созреванием желудочно-кишечного тракта, зрелостью иммунной системы (см. табл. 16).

Таблица 16. Сроки введения и примерное количество питания детям первого года жизни, находящимся на грудном вскармливании (И. Я. Конь и др., 1997 г.)

Продукт	Месяцы								Сроки введения
	1–3	4	5	6	7	8	9	10–12	
Фруктовый сок, мл	По показаниям	5–30	40–50	50–60	60	70	80	90–100	С 3–4 месяцев
Фруктовое пюре, г	По показаниям	5–30	40–50	50–60	60	70	80	90–100	С 3,5 месяца
Творог, г	—	—	—	10–30	40	40	40	50	С 5 месяцев
Желток, штуки	—	—	—	—	1/4	1/2	1/2	1/2	С 6 месяцев
Овощное пюре	—	—	—	50–100	150	150	150	200	С 5–6 месяцев
Мясное пюре, г	—	—	—	—	—	5–30	50	60–70	С 7 месяцев
Последующие смеси, кисломолочные продукты	—	—	—	—	—	200	200	400	С 7,5–8 месяцев
Сухари, печенье	—	—	—	—	3	5	5	10–15	С 7 месяцев
Растительное масло, г	—	—	1–3	3	3	5	5	6	С 5 месяцев
Сливочное масло	—	—	—	1–4	4	4	5	6	С 5 месяцев

В 3 месяца назначают фруктовые и осветленные соки. Начинают обычно с яблочного сока. Он имеет низкую кислотность, содержит минеральные соли, витамины, пектины. После привыкания к одному соку переходят к даче других соков. В последующем дают соки с мякотью: персиковый, абрикосовый, сливовый, морковный и др. Наиболее ценными являются соки, приготовленные перед приемом. Они содержат биологически активные вещества. Детям с неустойчивым стулом показаны вишневый, черносмородиновый, гранатовый соки. При склонности к запорам используют сливовый, свекольный и морковный соки.

Соки начинают давать с капель, затем в зависимости от возраста дают от 30 до 100 г.

С 4–5 месяцев начинают давать гомогенизированное пюре из абрикосов, вишни, персиков, яблок и других фруктов.

После 6–7 месяцев применяются комбинированные пюре.

Пюре дают начиная с 1 ч. л. Его количество к году увеличивают от 30 до 100 г в день.

Творог рекомендуется вводить ребенку с 5 месяцев начиная с 5 г, к 7 месяцам его количество доводят до 30 г, а к году – до 50 г.

После полугода назначают куриный желток сваренного вкрутую яйца начиная с 1/5 части, к 8 месяцам количество яичного желтка увеличивается до 1/2.

Рацион ребенка в возрасте 4-12 месяцев, находящегося на естественном вскармливании

4 месяца

6 ч – грудное молоко, 150 мл.

9.30 ч – грудное молоко, 130 мл, яблочное пюре, 30 г.

13 ч – грудное молоко, 130 мл, яичный желток, 1/4, сок, 20 мл.

16.30 ч – грудное молоко, 150 мл.

20 ч – грудное молоко, 120 мл, сок, 20 мл.

23.30 ч – грудное молоко, 180 мл.

5 месяцев

6 ч – грудное молоко, 190–200 мл.

10 ч – грудное молоко, 150 мл, яичный желток, 1/2, сок, 40 мл.

14 ч – грудное молоко, 130 мл, овощное пюре, 10 г, тертое яблоко, 50 г.

18 ч – грудное молоко, 170 мл, яблочный сок, 20 мл.

22 ч – грудное молоко, 200 мл.

6 месяцев

6 ч – грудное молоко, 200 мл.

10 ч – 10 %-ная каша, 50 г, яичный желток, 1/2, яблочный сок, 35 мл, грудное молоко, 100 мл.

14 ч – овощное пюре, 170 г, сок, 30 мл.

18 ч – грудное молоко, 150 мл, тертое яблоко, 50 г.

22 ч – грудное молоко, 200 мл.

7 месяцев

6 ч – грудное молоко, 200 мл.

10 ч – 10 %-ная каша, 50 г, яичный желток, 1/2, ягодное пюре, 50 мл.

14 ч – мясной бульон, 50 мл, мясное пюре, 1/2 ч. л., яблочный сок, 60 мл.

18 ч – грудное молоко, 170 мл, творог, 40 г.

22 ч – грудное молоко, 200 мл.

8 месяцев

6 ч – грудное молоко, 200 мл.

10 ч – 10 %-ная каша из смеси круп, 50 г, яичный желток, 1/2, фруктовое пюре, 70 г.

14 ч – овощной протертый суп на мясном бульоне, 30 мл, овощное пюре, 100 г, сухарик, 5 г, фруктовый сок, 60 мл.

18 ч – кефир, 190 мл, творог, 40 г, печенье, 5 г.

22 ч – грудное молоко, 220 мл.

9 месяцев

6 ч – грудное молоко, 220 мл.

10 ч – 10 %-ная каша, 50 г, яичный желток, 1/2, фруктовое пюре, 80 г.

14 ч – овощной протертый суп на мясном бульоне, 30 мл, овощное пюре, 120 г, сухарик, 10 г, фруктовый сок, 30 мл.

18 ч – кефир, 120 мл, творог, 40 г, печенье, 10 г, яблочный сок, 50 мл.

22 ч – грудное молоко, 220 мл.

10–11 месяцев

6 ч – грудное молоко, 220 мл.

10 ч – 10 %-ная каша, 50 г, яичный желток, 1/2, яблочное или фруктовое пюре, 30 г, сок, 30 мл.

14 ч – овощной протертый суп на мясном бульоне, 30 мл, паровая котлета, 60 г, картофельное пюре, 120 г, сухарик, 10 г, фруктовый сок, 20 мл.

18 ч – кефир, 150 мл, творог, 40 г, фруктово-ягодное пюре, 60 г.

22 ч – грудное молоко, 240 мл.

В 1 год ребенок может перейти на взрослый стол: завтрак, обед, полдник, ужин.

Приблизительный рацион ребенка в возрасте одного года

8 ч – молочная каша, 15 г, яичный желток, 1/2, фруктовое пюре, 30 г, фруктовый сок, 50 мл.

12 ч – овощной суп на мясном бульоне, 40 мл, овощное пюре, 150 г, тефтели, 60 г, булка, 10 г, сок, 50 мл.

16 ч – кефир, 150 мл, творог, 50 г, фруктовое пюре, 50 г.

20 ч – овощное пюре или каша, кефир, 100 мл, творог, 40 г, фруктово-ягодное пюре.

24 ч – кефир, 200 мл.

Подобное меню можно изменять, приспособив его к потребностям ребенка. Если ребенок не просыпается на утреннее кормление, его можно переводить на четырехкратное кормление.

Глава 4. Кормление искусственными смесями

Искусственное вскармливание – вскармливание, при котором ребенок в первой половине первого года жизни по разным причинам не получает грудного молока.

Хотя лучшим питанием является материнское молоко, бывают ситуации, когда ребенка приходится переводить на искусственное вскармливание. Обеспечить ребенка адекватными искусственными смесями можно с помощью заменителя женского молока. За последние десятилетия в стране пройден путь от простого разведения коровьего молока, кефира в различных соотношениях до создания многокомпонентных, адаптированных к потребностям ребенка молочных смесей. В последнее время имеет место расширение ассортимента как импортных, так и отечественных смесей.

Искусственные смеси для детского питания подразделяются на:

- 1) базовые смеси для вскармливания здоровых детей;
- 2) специальные лечебные смеси для детей с особыми потребностями в пищевых продуктах;
- 3) лечебно-профилактические искусственные смеси.

Искусственное питание имеет свои недостатки:

- 1) возможное развитие витаминного дефицита;
- 2) развитие гипотрофии, паратрофии;
- 3) снижение уровня интеллектуального развития из-за недостатка аминокислот, необходимых для развития нервных клеток ребенка;
- 4) более высокая частота острых респираторных заболеваний;
- 5) развитие аллергии.

У женщин, не кормящих грудью, повышается риск заболевания онкологическими заболеваниями грудной железы и яичников, появляется большая вероятность наступления новой беременности.

Различают адаптированные молочные смеси, неадаптированные, пресные и кисломолочные.

Адаптированные молочные смеси дифференцируются в соответствии с возрастными особенностями организма ребенка. Есть смеси, предназначенные для вскармливания детей начиная с первых дней жизни: начальные, базовые стартовые смеси (или первая формула). Детям с 4-6-месячного возраста рекомендуются последующие смеси. Они могут быть сухими, жидкими, пресными и кисломолочными. Есть адаптированные молочные смеси на основе коровьего молока, имеются заменители на козьем молоке или молоке других животных (на кобыльем молоке).

Высокоадаптированными пресными молочными смесями являются следующие: «Алеся-1», «Агуша-1», «Агу-1», «НАН-1», «Бэби-милк», «Бебе-Лак», «Хумана-1», «Нутрилак», «Хайнц» и др.

Менее адаптированными смесями являются «Нестожен», «Семилак» и др.

Частично адаптированными смесями являются «Малютка», «Малыш», «Детолакт» и др.

Последующие смеси после 6 месяцев: «Агуша-2», «Алеся-2», «НАН-2», «Бебе-Лак-2», «Нутрилак-2» и др.

Кисломолочные адаптированные смеси: «Агуша-2», «НАН кисломолочный», «Лактофидус», «Биолакт адаптированный», «Лактолин», «Ацидофильная Малютка», «Малыш», «Тотошка-1,1 м» и др.

К неадаптированным смесям относятся молоко стерилизованное, витаминизированное, цельное молоко.

К кисломолочным неадаптированным смесям относятся «Биолак 1,2», ацидофильное молоко, «Кефир детский», «Мацони», «Наринэ», «Болдыриан» и др.

Диетические продукты лечебного питания:

1) для недоношенных детей: «Препутремон», «Претутемия», «Апиром», «Энфелакт», «Детолакт ММ», «Ладушка», «Хумомао» и др.;

2) диетические продукты для детей, страдающих аллергией к молоку. В них вместо коровьего молока введен соевый белок: «Нутрии-соя», «Семилак-изюмил», «Хумала ГАО (1,2)», «А1-11», «Изюмил-соя», «Нэнни» (на основе козьего молока);

3) для детей с анемией применяются смеси, обогащенные железом: «Детолакт», «Семилак», «НАН-НАН» (см. табл. 17).

Таблица 17. Состав адаптированных молочных смесей, приближенных к женскому молоку по содержанию белков, жиров, углеводов, витаминов и минералов

Современные адаптированные смеси		Женское молоко
Белок	12–17 г/л	11 г/л
Соотношение белка молочной сыворотки и казеина	60 : 40	80 : 20
Лактоза	70–75 г/л	70 г/л

Адаптированные и неадаптированные смеси отличаются тем, что при производстве адаптированных смесей белок коровьего молока подвергается специальной обработке, так что его свойства в значительной степени приближаются к белку женского молока. В неадаптированных молочных смесях белок находится в неизменном виде.

Адаптированные и неадаптированные смеси могут быть сладкими и кислыми.

Основу большинства смесей, заменяющих женское молоко, представляет коровье молоко, но оно содержит больше белка, калия и натрия, а также некоторых других минеральных веществ, чем грудное молоко, а углеводов, некоторых жирных кислот и витаминов в нем меньше (см. табл. 18).

Таблица 18. Химический состав женского молока и его заменителей

Наименование продукта	Ингредиенты, %					Калорий- ность
	Белки	Жиры	Углеводы			
			Лактоза	Другие углеводы	Всего	
Женское молоко	1,3	3,5	7,0	—	7,0	65
Коровье молоко	3,0	3,2	4,7	—	4,7	65
Простые смеси	2,0	1,7	—	8,0 сахароза	8,0	65
Кефир	3,0	3,2	4,7	—	4,7	65
Биокефир	2,0	1,7	—	8,0	8,0	55
Адаптированные смеси «Малютка»	2,0	3,5	2,6	4,5	7,1	66
«Беби»	1,54	3,58	—	—	7,04	66
«НАН»	1,6	3,2	—	—	7,8	67
«Нестожен»	1,73	3,39	—	—	7,38	67

Адаптация белкового компонента заключается во введении в смесь, заменяющую грудное молоко, белков молочной сыворотки, которые в отличие от казеина коровьего молока образуют в желудке значительно более нежный и легче усвояемый сгусток, по аминокислотному составу приближенный к женскому молоку. В адаптированной смеси соотношение казеина и сывороточных белков составляет 40:60.

Количество незаменимых жирных кислот заключается в частичной или полной замене коровьего жира коровьего молока на смесь натуральных растительных масел, в смесь вводят природные эмульгаторы, которые способствуют его лучшему усвоению в кишечнике, а также карнитин, представляющий витаминоподобное соединение, улучшающее окисление жиров в клетках органов и тканей ребенка. Для коррекции углеводов в молочную смесь добавляют лактозу в сочетании с декстримальтозой.

Кисломолочные продукты использовались в питании детей с давних времен. Кишечная микрофлора различается у детей, находящихся на грудном и искусственном вскармливании. В кишечной микрофлоре детей, вскормленных грудью, преобладают бифидобактерии. Этот феномен объясняет влияние, оказываемое на развитие кишечной микрофлоры бифидусфактором материнского молока, представленным пребиотическими волокнами – омегасахаридами. У детей на искусственном вскармливании количество микрофлоры снижено. У детей-искусственников содержится условно-патогенная микрофлора и патогенная микрофлора.

Добавление в смеси пребиотических волокон – олигосахаридов делает возможным увеличение количества бифидобактерии в кишечной микрофлоре на искусственном вскармливании. Олигосахариды являются группой углеводов, обнаруженных в клетках растений, грудном молоке. Они подвергаются ферментации бифидобактериями в толстом кишечнике. Это способствует формированию мягкого стула.

Олигосахариды обеспечивают формирование собственной микрофлоры в кишечнике, нормализуют процесс пищеварения, позволяют избежать появления запоров, что значительно повышает качество жизни детей, находящихся на искусственном вскармливании. В настоящее время наилучшими продуктами являются ацидофильные адаптированные молочные смеси, соединяющие в себе все полезные качества адаптированных смесей и кисломолочных продуктов. Примером современного молочного продукта является смесь «НАН». Основные особенности данной смеси:

- 1) биологическая ферментация смеси «НАН кисломолочный» достигается подбором специальных лактобацилл, продуцирующих

молочную кислоту из лактозы, что обеспечивает безопасность и хорошее всасывание нутриентов;

2) добавление бифидобактерии эффективно предотвращает контаминацию смеси и улучшает рост здоровой кишечной флоры;

3) кислая среда смеси препятствует росту патогенных бактерий (*E. coli*, *Pseudomonas*, *Staphylococci*);

4) смесь ингибирует рост споропродуцирующих бактерий, таких как *B. cereus*, которые резистентны к нагреванию и часто являются причинами диареи у грудных детей;

5) процесс биологической ферментации способствует створаживанию казеина и позволяет сохранить низкий pH желудочного содержимого для повышения активности протеолитических ферментов. Вследствие этого «НАН кисломолочный» быстрее удаляется из желудка.

Жировой компонент смеси:

1) содержит растительные масла, обеспечивающие близкий к грудному молоку уровень жирных кислот и оптимальную пластичность клеточных мембран;

2) оптимальное для грудных детей соотношение омега-6 (линолевой) и омега-3 (α -линоленовой) кислот, равное 7,9;

3) α -линоленовая кислота составляет 2 % от всех жирных кислот смеси, что позволяет получить адекватный синтез длинно-цепочечных полиненасыщенных жирных кислот, необходимых для нормального развития мозга и органа зрения.

Снижение уровня фосфора в смеси «НАН кисломолочный»:

1) поддерживает кислую среду в кишечнике;

2) способствует росту бифидобактерий в кишечнике;

3) улучшает всасывание кальция и минерализацию костей;

4) снижает частоту запоров.

«НАН кисломолочный» обогащен всеми витаминами и микроэлементами, необходимыми для оптимального роста и развития младенца:

1) цинком – для нормального роста и иммунного статуса;

2) йодом и холином – для созревания мозга;

3) селеном и витамином Е – для антиоксидантной защиты.

Таким образом, «НАН» представляет собой полностью адаптированную смесь. Ценность этого продукта дополняет комплекс витаминов и минералов с оптимальным соотношением кальция и фосфора (2:1). «НАН» может быть рекомендован для питания не только здоровых детей, но и детей, страдающих функциональными нарушениями пищеварения (см. табл. 19).

Таблица 19. Пищевые вещества, содержащиеся в «НАН»

Пищевые вещества	На 100 г сухой смеси	На 1000 мл готовой смеси
Калорийность, ккал, кДж	500 2090	670 2800
Жиры, г	24,0	32,2
Линолевая кислота, г	3,5	4,7
α -линоленовая кислота, мг	400	535

Продолжение табл. 19

Пищевые вещества	На 100 г сухой смеси	На 1000 мл готовой смеси
Белки, г	12,5	16,8
Углеводы, г	58,6	78,5
Минеральные вещества (зола), г	1,9	2,5
Натрий, мг	120	160
Калий, мг	500	670
Хлориды, мг	320	430
Кальций, мг	325	440
Фосфор, мг	175	230
Магний, мг	41	50
Влажность, г	3,0	-
Витамин А, МЕ	1800	2300
Эквивалент ретинола	530	700
Витамин D, МЕ, мкг	300 7,5	400 10,1
Витамин Е, МЕ	6,0	8,0
Витамин К, мкг	40	54
Витамин С, мг	50	67
Витамин В ₁ , мг	0,35	0,47
Витамин В ₂ , мг	0,75	1,0
Ниацин (РР), мг	5,0	6,7
Витамин В ₆ , мг	0,38	0,5
Фолиевая кислота, мкг	45	60
Пантотеновая кислота, мг	2,3	3,0
Витамин В ₁₂ , мг	1,5	2,0
Биотин, мг	11	15
Холин, мг	50	67

Окончание табл. 19

Пищевые вещества	На 100 г сухой смеси	На 1000 мл готовой смеси
Калорийность, ккал, кДж	500 2090	670 2800
Инозитол, мг	25	34
Таурин, мг	40	54
Карнитин, мг	8,0	11
Железо, мг	6,0	8,0
Йод, мкг	75	100
Медь, мг	0,30	0,4
Цинк, мг	3,8	5,0
Марганец, мг	45	60
Осмолярность смеси — 286 мОсм/л		

1 мерная ложка содержит 4,47 г сухой смеси, 100 мл = 13,4 г порошка смеси (3 мерные ложки) + 90 мл воды.

Сладкие адаптированные молочные смеси

К сладким адаптированным смесям относятся следующие смеси: «НАН», «Нутрилак», «Фрисолак», «Хайнц», «Тутели», «Пилти», «Беби», «Алеся». В состав этих смесей, помимо коровьего молока, включаются концентрат сывороточных белков, кукурузное масло, молочный сахар в сочетании с кукурузной патокой, минеральные соли, витамины, таурин.

К группе частично адаптированных смесей относятся заменители грудного молока прошлого поколения. К этим смесям относятся «Малютка», «Малыш», «Детолакт», «Вита-лак» и др.

Совместно с институтом питания разработана новая рецептура «Малютки»:

- 1) белковый компонент адаптирован за счет включения в состав деминерализованных белков молочной сыворотки, обогащен таурином;
- 2) жировой компонент включает смесь жиров растительного и животного происхождения с преобладанием растительных масел (кокосового, пальмового и др.);
- 3) впервые в состав отечественного продукта включен весь комплекс эссенциальных микроэлементов и витаминов, включая селен, цинк, йод, железо;
- 4) сбалансированный состав витаминов А, Е, D, С, витаминов группы В и витаминоподобных веществ: β-каротина, инозита, карнитина, холина.

Белки. Содержание – 1,6 г/100 мл готовой смеси. Соотношение сывороточный белок: казеин = 60:40 и уменьшает метаболическую нагрузку на ферментные системы, обеспечивает лучшее усвоение.

Жиры. Содержание – 3,5 г /100 мл готовой смеси. Оптимальное соотношение шб : шб = 7:1 обеспечивает правильное формирование зрительного анализатора, повышает резистентность к инфекционным заболеваниям.

Углеводы. Содержание – 7,4 г /100 мл готовой смеси. Смешанная углеводная фракция (лактоза и мальтодекстрин): лактоза способствует улучшению микробиоценоза кишечника, мальтодекстрин является легкоусвояемым углеводом, в сочетании с лактозой обеспечивает адекватную осмотическую нагрузку на почки.

Жизненно необходимые микроэлементы и витамины:

- 1) селен – 1,5 мкг/100 мл готовой смеси: антиканцерогенное действие, поддержание иммунного статуса, стимуляция синтеза белка, регуляция мышечной функции;
- 2) йод – 10 мкг/100 мл готовой смеси: профилактика йододефицитных состояний, регуляция процессов роста и интеллектуального развития;
- 3) железо – 0,7 мг/100 мл готовой смеси: профилактика железодефицитной анемии;
- 4) цинк – 0,5 мг/100 мл готовой смеси: адекватное интеллектуальное развитие, обеспечение репродуктивной функции;
- 5) кальций – 56 мг/100 мл готовой смеси, фосфор – 35 мг/100 мл готовой смеси: оптимальное соотношение кальция и фосфора для правильного формирования костной ткани;
- 6) витамин D₃ – 1,0 мкг/100 мл готовой смеси: профилактика рахита;
- 7) витамин А – 70 мкг-RE/100 мл готовой смеси, в том числе β-каротин – 17,2 мкг/100 мл готовой смеси: регуляция процессов роста, снижение риска инфекционных заболеваний;
- 8) витамин С – 7,0 мг/100 мл готовой смеси: профилактика анемии, регуляция иммунных процессов.

Выбор молочной смеси зависит от возраста ребенка, степени адаптированности смеси, ее индивидуальной переносимости.

В первом полугодии ребенку назначают высокоадаптированные смеси, во втором полугодии – последующие смеси.

Тактика выбора молочной смеси заключается в том, чтобы выбрать смесь, которая предназначена для вскармливания детей от рождения до 12 месяцев. Оптимальный вариант, когда одна смесь является логическим продолжением другой и обе смеси имеют сходные условия производства. Переходить от одной смеси к другой необходимо в тех случаях, когда ребенок не прибавляет в весе, не имея для этого других причин. Обычно смеси, применяемые сразу после рождения, нумеруются цифрой «1», например «НАН-1», «Нутрилон-1» и т. д.

Если смесь впервые вводится, когда ребенок старше полугода, то начинают со смеси, предназначенной для вскармливания детей первых месяцев жизни. Если не возникает никаких проблем в виде расстройства стула, сухости кожи, или других аллергических реакций, то переходят на последующие смеси.

Показания для искусственного вскармливания

Прямым показанием для назначения искусственного вскармливания является истинная гипогалактия. Кроме этого, не показано кормление грудью при вторичной гипогалактии, когда молока у матери менее 1/5 положенного для кормления ребенка. На искусственное вскармливание переводятся дети, имеющие наследственные нарушения обмена веществ типа галактоземии, фенилкетонурии, болезни «кленового сиропа». Противопоказаниями к кормлению грудью могут быть тяжелые заболевания матери: сердечная и почечная недостаточность, тяжелые формы гипертиреоза, злокачественные опухоли, острые психические заболевания, прием матерью цитостатиков, радиоактивных препаратов.

Со стороны ребенка факторами противопоказания к кормлению грудью могут быть тяжелые поражения центральной нервной системы, в том числе внутричерепные кровоизлияния, отсутствие сосательного рефлекса.

В редких случаях встречается непереносимость детьми грудного молока, проявляющаяся рвотой, жидким стулом, вздутием живота, кишечной коликой. Это часто связано с лактозной недостаточностью – непереносимостью молочного сахара или приобретенным дефектом фермента лактозы, что сопровождается нарушением гидролиза и транспорта лактозы в слизистой оболочке тонкой кишки. Существуют этнические различия в частоте лактозной недостаточности. Например, в Юго-Восточной Азии частота дефекта фермента достигает 70—100 %; в России дефицит лактозы наблюдается у 16 % детей.

Развитие вторичной лактозной недостаточности связано с нарушением синтеза Д-галактозидгидрогеназы внутри эпителиоцитов кишечника.

Особое значение придается несостоятельности адаптации к лактотрофному питанию детей, родившихся от неблагоприятно протекавшей беременности (с токсикозом, гипоксией, анемией).

Правила рационального питания ребенка на искусственном вскармливании

Основные правила рационального питания ребенка на искусственном вскармливании:

- 1) соответствие энергетической ценности пищевого рациона возрастным особенностям организма ребенка на первом году жизни;
- 2) соответствие химического состава возрастным особенностям организма, сбалансированность основных и незаменимых пищевых веществ в рационе, правильное сочетание компонентов животного и растительного происхождения;
- 3) замена недостающих продуктов равноценными, особенно по белковому и жировому составу;
- 4) питание дозированное, с соблюдением интервала между кормлениями;
- 5) все прикормы вводятся на две недели раньше;
- 6) рекомендуется давать ребенку свежее кипяченую воду;
- 7) необходимо применять только адаптированные смеси;
- 8) следует давать необходимый объем пищи.

Для расчета питания применяются два метода: объемный и калорийный.

При объемном методе суточный объем пищи составляет в возрасте:

- 1) от 0 дней до 2 месяцев – $1/5$ массы тела (600–900 мл);
- 2) от 2 до 4 месяцев – $1/6$ массы тела (800–1000 мл);
- 3) от 4 до 9 месяцев – $1/7$ – $1/8$ массы тела (900–1000 мл);
- 4) от 9 до 12 месяцев – $1/9$ массы тела (1000–1200 мл).

При калорийном методе на килограмм массы тела ребенок должен получать в возрасте:

- 1) от 0 до 3 месяцев – 120 ккал;
- 2) от 3 до 6 месяцев – 115 ккал;
- 3) от 6 до 9 месяцев – 110 ккал;
- 4) от 9 до 12 месяцев – 100 ккал.

В редких случаях при отсутствии адаптированных смесей, внезапном исчезновении грудного молока в качестве питания можно использовать простые молочные смеси № 2 (Б) и № 3 (В). Детям до 1 месяца разведение коровьего молока проводят кипяченой водой. В течение 3–5 дней дается смесь № 2, состоящая из одной части молока и одной части 4 %-ного отвара круп с добавлением на 100 г смеси 5 г сахара (Б рис, Б гречка, Б овес). Затем до

3–4 месяцев назначается смесь № 3, состоящая из двух частей молока и одной части отвара с добавлением на 100 г смеси 5 г сахара (В рис, В гречка, В овес). После 4 месяцев ребенка переводят на вскармливание цельным молоком или кефиром с добавлением сахара. Разведение молока обеспечивает уменьшение содержания белка, но возникает дефицит аминокислот, жира, железа, витаминов. Для увеличения содержания жира на 100 мл смеси добавляют 10 мл 10 %-ных сливок. Эта методика вскармливания в настоящее время забыта и применяется редко в связи с доступностью адаптированных смесей, используемых в возрасте от 6 месяцев. Во втором полугодии назначаются следующие смеси.

Режим питания устанавливается в зависимости от возраста ребенка, состояния его здоровья и индивидуальных особенностей. До 5 месяцев ориентировочное число кормлений составляет 6 раз в сутки через 3,5 ч; с 4,5 месяцев ребенка кормят 5 раз в сутки через 4 ч, если применяются адаптированные смеси.

При искусственном вскармливании неадаптированными смесями возникает необходимость увеличения промежутков между кормлениями и уменьшения числа кормлений.

До 2 месяцев промежутки между кормлениями составляют 3 ч при семиразовом кормлении с шестичасовым ночным перерывом. С 4 месяцев жизни ребенка переводят на пятиразовое питание с четырехчасовыми перерывами и восьмичасовым ночным перерывом.

Смеси должны быть стерильными, подогретыми до 36–40 °С.

Кормление проводят из бутылочки с соской. При опрокинутой бутылочке смесь из соски должна выливаться каплями и не обжигать тыльную поверхность кисти руки.

Положение ребенка при кормлении из бутылочки такое же, как и при кормлении грудью: с приподнятой головой и туловищем. Бутылочку нужно держать так, чтобы горлышко всегда было заполнено молоком, в противном случае ребенок будет заглатывать большое количество воздуха, у него появятся срыгивание и рвота. После кормления, особенно из бутылочки, следует поддержать ребенка в вертикальном положении, пока он не срыгнет воздух, и только после этого положить его в кроватку.

Наиболее распространенные ошибки при искусственном вскармливании:

- 1) частые перемены смесей, связанные с задержкой нарастания массы из-за адаптации ребенка к смеси. Это грозит срывом адаптации и нарушением пищеварения;
- 2) перевод ребенка на новую смесь или ограничение ее количества при малейшем ухудшении стула, при этом не учитывается, что необходим период для привыкания к смеси;
- 3) длительное кормление ребенка одной и той же смесью, несмотря на остановку прибавки массы ребенка в течение двух недель. В этом случае после расчета питания следует внести необходимые изменения;
- 4) отсутствие учета индивидуальной особенности здоровья ребенка.

При искусственном питании прикормы вводятся в те же сроки, что и при естественном вскармливании. Отрицательным моментом является недостаточная насыщенность витаминами и минеральными солями при вскармливании неадаптированными молочными смесями.

Глава 5. Смешанное вскармливание

На смешанное вскармливание переходят в тех случаях, когда у матери недостаточно грудного молока и приходится дополнительно давать ребенку молочные смеси после каждого кормления грудью. Если грудное молоко составляет $2/3$ - $3/4$ от общего объема, то смешанное вскармливание приближается к естественному; если объем грудного молока составляет $1/2$ от общего объема, то вскармливание приближается к искусственному.

Показаниями для перевода на смешанное вскармливание являются:

- 1) первичный и вторичный дефицит молока у матери;
- 2) невозможность грудного вскармливания из-за социально-бытовых условий, связанных с работой, учебой;
- 3) заболевание ребенка.

Симптомами дефицита молока для ребенка являются редкое мочеиспускание, голодный стул, характерной особенностью которого является плотность типа «овечьего кала». Дети не набирают вес, их весовая кривая становится плоской и даже начинает падать. Для контроля необходимо взвешивать ребенка до и после кормления.

При снижении лактации для сохранения выработки молока докорм дается только после полного опорожнения грудной железы. Докорм дается из бутылочки с небольшим отверстием, чтобы сосание представляло некоторые трудности для ребенка, иначе он откажется от грудного молока.

При докорме больше $1/2$ суточной потребности необходимо прикладывание к груди не менее 3–4 раз в сутки. Докорм можно производить и с ложечки. Следует отличать гипогалактию матери от лактационного криза. Часто после полутора месяцев после родов возникает лактационный криз, который является обратимым состоянием, сопровождающимся уменьшением количества молока на кратковременный срок. Голодный криз возникает на 3, 4, 12-м месяцах лактации, когда появляется повышенная потребность в молоке в связи с ростом ребенка. В этом случае необходимо принимать ряд мер, чтобы купировать это состояние.

Для этого необходимы следующие приемы:

- 1) женщина должна отдохнуть в течение 2 суток, уделить внимание питанию и увеличению объема жидкости;
- 2) более частое кормление (8-10 раз в сутки), чаще из обеих грудных желез;
- 3) для усиления действия гормона пролактина необходимы ночные кормления;
- 4) сцеживание грудного молока после каждого кормления;
- 5) применение пищевых лактогенов в виде орехового молока (0,5 л молока + 100 г растертых орехов + 25 г сахара довести до кипения, принимать по $1/3$ стакана за 20 мин до кормления грудью), а также медицинских лактогенов в виде напитков из трав (мелиссы, тысячелистника, фенхеля, тмина).

В случае отсутствия эффекта от проводимых мероприятий после контрольных взвешиваний производится расчет питания. Применяется объемный метод, по которому суточный объем пищи равен в возрасте:

- 1) от 10 дней до 2 месяцев – 600–900 мл ($1/5$ массы тела);
- 2) от 2 до 4 месяцев – 800-1000 мл ($1/6$ массы тела);
- 3) от 4 до 9 месяцев – 900-1000 мл ($1/7$ массы тела).

При калорийном методе ребенок должен получать в возрасте:

- 1) от 0 до 3 месяцев – 120 ккал на кг веса;
- 2) от 3 до 6 месяцев – 115 ккал;
- 3) от 6 до 9 месяцев – 110 ккал.

Долженствующую массу тела определяют по формуле: масса тела при рождении + месячная прибавка. Месячные прибавки составляют:

- 1-й месяц – 600 г;
- 2-й месяц – 800 г;
- 3-й месяц – 800 г;
- каждый последующий месяц – на 50 г меньше предыдущего.

При наличии клинических признаков недокорма ребенка, а также отсутствии молока в грудных железах после кормления рекомендуют применять специальные напитки, усиливающие лактацию.

Приготовление напитков для кормящей матери для усиления лактации

Сок морковный

Требуется: 2–3 моркови, 50 мл молока, 30 г меда. Приготовление. Морковь вымыть, натереть на терке, отжать. Добавить кипяченое молоко и мед.

Применение. Пить по 1/2 стакана 2–3 раза в день.

Морковь тертая с молоком

Требуется: 3–4 ст. л. тертой моркови, 200 мл молока или сливок.

Приготовление. Морковь залить сливками или молоком. Применение. Пить по 1–2 стакана 2–3 раза в день.

Настой семян укропа

Требуется: 1 ст. л. семян укропа, 200 мл воды.

Приготовление. 1 ст. л. семян укропа залить горячей водой на 2 ч.

Применение. Пить по 1/2 стакана 2 раза в день, мелкими глотками, задерживая во рту.

Настой аниса

Требуется: 2 ч. л. семян аниса, 200 мл воды. Приготовление. Семена залить кипятком. Настаивать 1 ч. Применение. Пить настой по 2 ст. л. 3–4 раза в день.

Сок редьки с медом

Требуется: 1 редька, 1 ст. л. меда.

Приготовление. Из очищенной редьки приготовить сок (около 100 мл). Разбавить кипяченой водой в отношении 1:1, добавить мед, соль по вкусу.

Применение. Пить по 1 ст. л. 3–6 раз в день.

Настой грецких орехов

Требуется: 1 стакан грецких орехов, 0,5 л молока.

Приготовление. Настаивать измельченные грецкие орехи в кипяченом молоке в термосе 3–4 ч.

Применение. Принимать по 1/3 стакана за 20 мин до каждого кормления через день.

Если лактация не восстанавливается, ребенку назначается докорм, но не ранее 7-го дня после появления гипогалактии.

Гипогалактия может быть различной степени. Это дефицит молока по отношению к суточной потребности ребенка в грудном молоке.

I степень – 25 %.

II степень – 50 %.

III степень – 75 %.

IV степень – более 75 %.

Перевод ребенка на смешанное вскармливание проводят сразу при гипогалактии III–IV степени с одновременным проведением мероприятий по ее повышению. Для выявления степени дефицита молока у матери в течение суток проводятся контрольные взвешивания до и после кормления. После проведения расчета количества молока по формулам рассчитывается объем докорма (тоже по соответствующим формулам).

Режим питания ребенка может оставаться свободным, контроль над дефицитом молока обеспечивается контрольным взвешиванием. Недостающие объемы компенсируются смесями.

Докорм дается после предварительного прикладывания ребенка к груди, так как это создает условия для выделения молока в грудных железах матери. При небольшом количестве докорма он дается из ложечки, при большом объеме докорма – из чашки, чтобы ребенок не отказался от груди. При большом объеме докорма используют кормление из бутылочки, но при этом следят, чтобы соска была упругой и с мелкими отверстиями на конце и чтобы молоко вытекало из них каплями.

Докорм без предварительного прикладывания к груди может проводиться только в исключительных случаях, когда мать в силу каких-то причин отсутствует, так как интервалы в кормлении приводят к угнетению лактации.

Ошибочным является мнение, что сцеживание молока способствует лактации при недостатке молока у матери. Установлено, что при продолжительном регулярном сцеживании скорее истощаются ресурсы материнского организма и сокращается срок продолжения лактации. Женщины, дополнительно сцеживающие молоко, прекращают кормить грудью в 6 месяцев. Регулярное дополнительное сцеживание приводит к сокращению длительности кормления грудью. Эффект от сцеживания связан с действием ингибитора. При наполнении груди молоком возникает давление прибывающего молока на клетки молочной железы, начинается выделение ингибитора кормления, который тормозит действие пролактина и прекращает секрецию молока. При удалении молока из грудной железы содержание ингибитора уменьшается. Пока ребенок сосет грудь, происходит секреция молока. Это приводит к тому, что молоко вырабатывается в том количестве, которое необходимо ребенку в данный момент. Регулярное сцеживание вмешивается во взаимодействие системы «мать – дитя» и мешает процессу саморегуляции грудного вскармливания.

Для докорма применяют молочные смеси, выбор которых проводится в зависимости от возраста ребенка и потребностей в основных питательных веществах.

Предпочтение отдается адаптированным смесям. Они дифференцируются в соответствии с возрастными и физиологическими особенностями организма ребенка.

Смеси могут быть жидкими, готовыми к употреблению, пресными и кисломолочными.

Адаптированные молочные смеси приближены к женскому молоку по белковому, жировому, углеводному, витаминному и минеральному составу.

В заменители женского молока входят специализированные структурированные триглицериды, которые приближают состав смесей к грудному молоку и нормализуют характер стула.

Для адаптации углеводного обмена используются различные комбинации углеводов: лактозы, декстринмальтозы и др. Это обеспечивает адекватные осмотическую нагрузку и скорость прохождения смеси по желудочно-кишечному тракту.

Кисломолочные адаптированные смеси содержат определенные виды нормальной микрофлоры и рекомендуются при дисбактериозе.

Примером базовых смесей при недостатке грудного молока является смесь «Нутрилон-1, 2, 3». «Нутрилон-1» применяется от 0 до 6 месяцев, «Нутрилон-2» – от 6 до 12 месяцев, «Нутрилон-3» – от 12 до 36 месяцев. Эта смесь способствует формированию иммунной системы за счет добавления пищевых волокон, легко переваривается, приводит к образованию нормального стула, похожего на стул при грудном вскармливании, содержит растительные жиры, обогащенные селеном и β -каротином, а также таурином.

Введение прикорма при смешанном вскармливании

Фруктовые соки и пюре назначаются с 3–3,5 месяцев.

Овощные пюре и каши вводятся с 4,5 месяцев. Овощное пюре использовать предпочтительнее раньше каш, но при недостатке массы тела первой назначается сначала 5 %-ная манная каша, а затем – 10 %-ная каша.

Творог назначается из расчета 3–5 г/кг массы тела.

Желток вводится с 6–6,5 месяцев.

В 7 месяцев – мясной фарш из расчета 3–5 г/кг. Лучше мясные пюре назначать в гоменизированном, а затем в измельченном виде. В последующем применяются мясорастительные консервы. Рыба включается в рацион в 8–9 месяцев 1–2 раза в неделю вместо мяса.

При использовании адаптированных смесей потребность в белках, жирах и углеводах такая же, как при естественном вскармливании.

Если применяются неадаптированные смеси, калорийность пищи повышается на 5 % по сравнению с естественным вскармливанием, белок рассчитывается из расчета 3 г/кг.

Правила введения докорма следующие.

1. Смесь выбирается в соответствии с возрастом ребенка.
2. Докорм дается после кормления грудью и не заменяет отдельное кормление.
3. Докармливать ребенка необходимо после каждого кормления.
4. Докорм дается или из ложки, или из чашки.
5. Докорм из бутылочки должен быть затрудненным, чтобы ребенок прилагал усилия для сосания.
6. Приготовление смесей проводят непосредственно перед кормлением.
7. Необходимо строго соблюдать инструкции по приготовлению молочных смесей.
8. Следует соблюдать все санитарно-гигиенические правила при приготовлении смесей.
9. При необходимости смесь разогревают до 37–39 °С.
10. Ребенка не кормят при плаче или во время сна.
11. Насильно ребенка не докармливают, кормят по желанию.
12. Нельзя оставлять ребенка без присмотра.
13. Остатки смеси не применяют для следующего кормления.
14. Молочные смеси в питании применяются до 1 года и старше в соответствии с их рецептурой.
15. Даже при небольшом количестве грудного молока оставляют кормление грудью.
16. Рекомендуется ранний переход на пятиразовое кормление с прикладыванием к груди не менее четырех раз в сутки.
17. Проводится постоянный контроль над количеством и качеством пищи.

Ошибки при проведении смешанного вскармливания:

- 1) необоснованная замена молочных смесей;
- 2) несвоевременное введение дополнительных продуктов питания;
- 3) введение большого количества кисломолочных смесей;
- 4) завышенная или заниженная концентрация молочных смесей при их приготовлении, несоответствие мерных ложек инструкции;
- 5) снижение биологических свойств смесей из-за неправильной термической обработки.

Режим питания

Новорожденный ребенок вскармливается по требованию, не исключаются ночные кормления.

До 5 месяцев ориентировочное число кормлений составляет 6 раз в сутки через 3,5 ч, после 4 месяцев ребенка кормят 5 раз в сутки через 4 ч. С 1 года до 1,5 лет ребенка переводят на четырехразовое питание.

При смешанном вскармливании не исключается частично свободное вскармливание с возможными отклонениями по времени на 30–40 мин и кормлением ребенка без превышения суточного объема пищи.

Глава 6. Прикорм

Организм ребенка с точки зрения природы рассчитан на материнское молоко. Если кормящая мать получает полноценное и разнообразное питание, а ребенок находится на искусственном и смешанном вскармливании, получает адаптированную смесь, то до 5 месяцев он не нуждается в прикорме, если нет проблем со здоровьем, ростом и развитием. Это наиболее распространенное мнение, но тем не менее существуют и другие мнения.

Женское молоко обеспечивает правильное развитие ребенка до 5–6 месяцев, приблизительно до срока удвоения массы тела при рождении. Несмотря на то что с 6 месяцев до 1 года ребенок получает около 1000 мл грудного молока или адаптированной смеси, это не удовлетворяет энергетические и пластические потребности растущего ребенка. Развитие клинических признаков недостаточности питания на ранних стадиях проявляется изменением в поведении ребенка, беспокойством после кормления. К 6 месяцам ребенок нуждается в дополнительном введении минеральных веществ, витаминов, источниками которых являются продукты растительного происхождения. Вместе с прикормом в организм ребенка поступают клетчатка, пептиды, которые стимулируют работу желудочно-кишечного тракта. Возраст 5–6 месяцев характеризуется определенной зрелостью ферментативного аппарата. Прикорм является приучением ребенка к новым видам пищи и подготовкой к отлучению от груди.

Прикорм вводится постепенно, начиная с малых доз перед основным кормлением грудным молоком. В течение недели количество прикорма доводят до полного объема одного кормления. Вторая неделя предусматривает адаптацию к этому виду пищи. Переход к новому виду прикорма начинают после того, как ребенок адаптируется к предыдущему. Сначала консистенция прикорма гомогенная, в последующем она становится более густой. Для приучения ребенка к жеванию прикорм дают с ложечки.

Основные признаки готовности ребенка к введению прикорма:

- 1) вес ребенка превышает вес при рождении в 2 раза;
- 2) в день ребенок получает 1000 мл грудного молока или детской смеси, но остается голодным;
- 3) ребенок уметь пить жидкость с ложки;
- 4) ребенок наблюдает за всем, что относится к подготовке к приему пищи, когда испытывает чувство голода, и открывает рот.

Лучше начинать прикорм с овощного пюре, а затем переходить к кашам.

Общие положения введения прикорма следующие.

1. Прикорм дается впервые перед кормлением грудью при наступлении времени кормления.
2. Прикорм начинают вводить постепенно, с 1–2 ч. л.
3. В течение 7–10 дней кормление грудью заменяется прикормом.
4. Блюда для прикорма должны иметь жидкую консистенцию.
5. Постепенно ребенка приучают к более густой пище, чтобы он научился жевать.
6. Блюда прикорма меняют по мере привыкания к ним ребенка.
7. Ребенка приучают есть прикорм с ложки, жидкий – из чашки.
8. Прикорм следует разнообразить, он должен быть свежеприготовленным.

Виды прикорма

К блюдам прикорма относятся:

- 1) овощное пюре;
- 2) молочно-крупяные каши;
- 3) творог и кисломолочные продукты.

Все они вводятся в определенной последовательности и в определенные сроки.

Первый прикорм рекомендуется вводить в 5 месяцев в виде овощного пюре. Овощное пюре особенно полезно недоношенным детям, детям, страдающим анемией, рахитом, аллергией.

Овощное пюре готовят из одного продукта, после привыкания рекомендуется смешанное пюре из 2–3 овощей, не содержащих грубую клетчатку: кабачков, тыквы, моркови, зеленого горошка, свеклы, картофеля. Картофель не должен составлять более 1/2 объема. Это связано с тем, что в картофеле много крахмала, но он беден кальцием.

В готовые блюда добавляют 1–6 г растительного масла. В более старшем возрасте в пюре добавляют яичный желток или мясное пюре.

Приготовление овощного и фруктового пюре

Яблочное пюре

Требуется: 50 г яблок.

Приготовление. Яблоки вымыть, обдать кипятком, снять кожицу, удалить семенное гнездо, натереть на терке. Применение. Для кормления детей с 4,5–5,5 месяцев.

Грушевое пюре

Требуется: 50 г груши.

Приготовление. Грушу вымыть, обдать кипятком, снять кожицу, удалить семенное гнездо, натереть на терке. Применение. Для кормления детей с 4,5–5,5 месяцев.

Вишневое пюре

Требуется: 50 г вишни.

Приготовление. Вишню вымыть, обдать кипятком, удалить косточки, протереть ложкой через сито.

Применение. 40–45 г пюре применять для прикорма детей с 4,5–5 месяцев.

Картофельное пюре

Требуется: 100 г картофеля, 40 мл молока, 1/2 ч. л. сливочного масла.

Приготовление. Картофель вымыть, очистить, варить до готовности в небольшом количестве воды, протереть, переложить в кастрюлю, посолить, добавить горячее молоко, взбить и довести до кипения. В готовое пюре добавить 1/2 ч. л. сливочного масла.

Применение. Назначается для прикорма с 5 месяцев.

Морковное пюре

Требуется: 100 г моркови, 25 мл молока, 1/2 ч. л. сливочного или растительного масла.

Приготовление. Морковь вымыть, очистить, нашинковать, положить в кастрюлю, залить водой, тушить под крышкой, помешивая, до готовности. Протереть горячим сквозь сито, добавить горячее молоко, поставить на медленный огонь, прогреть. В готовое пюре добавить 1/2 ч. л. сливочного или растительного масла.

Применение. Назначается для прикорма с 5 месяцев.

Пюре из различных овощей

Требуется: 80 г разных овощей, 20 г картофеля, 1/2 стакана молока, 1/3 ч. л. сливочного или растительного масла.

Приготовление. Овощи вымыть, очистить, нашинковать, поставить тушить в кастрюле с налитой на дно водой. Овощи тушить так, чтобы на дне кастрюли была вода и они тушились паром в собственном соку. Для ускорения приготовления прибавить 1/2 ч. л. сахарного песка. Довести овощи до полуготовности, добавить к ним картофель и тушить до готовности. Горячие овощи протереть через сито, добавить 1/2 стакана горячего молока, соль. Овощи взбить, поставить на плиту и довести до кипения. В готовое пюре добавить сливочное или растительное масло.

Применение. Пюре включить в питание детям старше 6 месяцев.

Пюре из цветной капусты

Требуется: 100 г цветной капусты, 1/3 ч. л. сливочного или растительного масла.

Приготовление. Очистить капусту, удалить зеленые листья, вымыть, залить небольшим количеством воды, тушить под крышкой до готовности и выкипания воды. Протереть горячим через сито, добавить горячее молоко, соль, кипятить 2 мин. В пюре добавить сливочное или растительное масло. Применение. Давать детям после 7 месяцев.

Овощное пюре с печенкой

Требуется: 100 г картофеля, 50 г моркови, 50 г печени, 50 мл бульона, 5 г сливочного масла.

Приготовление печени. Вымыть печень в проточной воде, очистить от пленок, нарезать поперек волокон, обжарить на раскаленном масле в кастрюльке под крышкой, после этого добавить воду или бульон и поставить в духовку на 5-10 мин.

Приготовление картофеля и моркови. Морковь и картофель сварить на пару, протереть сквозь сито вместе с печенкой, пропущенной через мясорубку, залить горячим бульоном и, взбивая, довести до кипения. В готовое пюре добавить сливочное масло.

Применение. Включить в рацион после 7 месяцев, особенно показано для детей с анемией.

Печеное яблоко

Требуется: 1 яблоко.

Приготовление. Вымыть яблоко, положить на сковороду после выемки сердцевины. На дно сковороды налить воду. В яблоко насыпать 1 ч. л. сахарного песка. Сковороду поставить в духовку на 30 мин.

Применение. Для детей раннего возраста яблоко протереть сквозь сито.

Молочные и крупяные каши

С возрастом потребности ребенка в энергии увеличиваются, так как повышается физическая активность: ребенок начинает ходить, сидеть. Чтобы восполнить энергетический потенциал, в возрасте 6–8 месяцев с продуктами прикорма ребенок должен получать не менее 25 % энергии, а к 9-11 месяцам жизни – не менее 50 %. В возрасте 7–9 месяцев жизни это составляет 110 ккал/кг, в возрасте 10–12 месяцев – 105 ккал/кг. Материнское молоко не удовлетворяет потребностям детей в микроэлементах. Блюда прикорма, если он вводится ребенку, получающему грудное вскармливание, должны быть максимально обеспечены ключевыми микроэлементами, такими, как железо, цинк, фосфор, кальций, магний, а также витаминами. Грудное молоко обеспечивает ребенка железом только до шестимесячного возраста, по разным данным его содержание варьируется от 0,2 до 0,9 мг/л. Дополни-

тельное введение железа в организм кормящей женщины не увеличивает уровня его содержания в грудном молоке. Дефицит железа в организме ребенка вызывает задержку передачи нервных импульсов, что приводит к поведенческим нарушениям и снижению интеллектуального развития.

Содержание цинка в грудном молоке падает к концу первого месяца лактации, что может привести к отставанию в развитии. При исключительно грудном вскармливании запасы цинка истощаются. Поэтому с первым прикормом ребенок должен получать содержащие цинк или обогащенные цинком продукты.

Комплексные углеводы должны стать важной составляющей диеты ребенка. К моменту введения прикорма ребенок уже подготовлен к усвоению углеводов. У него хорошо развита активность лактозы, мальтозы и сахарозы, но снижена секреция панкреатической железы.

Комплексные углеводы, содержащиеся в каше, обеспечивают ребенка энергией, дают ощущение долговременной сытости, которое регулирует количество применяемой пищи.

Каша является одним из видов прикорма. Злаки, содержащиеся в кашах, имеют разный состав.

Кукуруза содержит богатый углеводный комплекс и целый ряд витаминов: В₁ В₂, В₆, РР.

Рожь содержит много белка, витаминов группы В и минеральных солей.

Пшеница обеспечивает организм энергией и укрепляет защитные силы благодаря витаминам А, D, Е, С, В и ненасыщенным жирным кислотам.

Рис – источник углеводов, калия, витаминов группы В и аминокислот, играющих важнейшую роль в развитии организма.

Овес богат калием, магнием, фтором, цинком, йодом. В его зернах содержится 18 % белка (см. табл. 20).

Таблица 20. Сопоставление рекомендованных норм и показателей пищевой ценности детских каш «Нестле»

Наименование продукта в для детей в возрасте 4-12 месяцев	Содержание в 100 г сухого продукта										
	Энергетическая ценность, ккал	Пищевая ценность									
		Витамины									
		Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Пищевые волокна, г	А, мкг экв.	D, мкг	E, мг TE	C, мг	B ₁ , мг	B ₂ , мг
Потребность детей в возрасте 4—6 месяцев	115	2,6	6	13	—	—	400	10	3	35	0,4
Потребность детей в возрасте 7—12 месяцев	110	2,9	5,5	13	—	400	10	4	40	0,5	0,6
Каша гречневая с молоком	16	15	10	66,6	3	270	5	3,5	40	0,4	0,8
Каша гречневая с молоком и курагой	411	15	10	65	2,5	270	5	3,5	40	0,4	0,8
Каша кукурузная с молоком	420	15	10	68,6	2,5	270	5	3,5	40	0,4	0,8
Каша овсяная с молоком, грушей и бананом	407	15	10	64,3	2,5	270	5	3,5	40	0,4	0,8
Каша пшеничная с молоком и тыквой	417	15	10	66,8	2,5	270	5	3,5	40	0,4	0,8
Каша пшеничная с молоком и бананом	419	15	10	67,25	2,5	270	5	3,5	40	0,4	0,8
Каша из пяти злаков с молоком, яблоком и бананом	418	15	10	67	2,5	270	5	3,5	40	0,4	0,8
Каша гречневая	374	10,9	2,5	77	3	537	10	6,7	80	0,6	0,4
Каша кукурузная	379	5,5	1,6	85,7	3	537	10	6,7	80	0,6	0,4
Каша овсяная	384	11,4	6,7	69,6	3	537	10	6,7	80	0,6	0,4
Каша гречневая с черносливом	374	10,5	2,5	77,4	3	537	10	6,7	80	0,6	0,4
Каша овсяная с фруктами	383	10,9	6,5	70,4	3	537	10	6,7	80	0,6	0,4
Каша рисовая	376	6	1	85,81	3	537	10	6,7	80	0,6	0,4

Продолжение табл. 20

Наименование продуктов для детей в возрасте 4-12 месяцев	Содержание в 100 г сухого продукта														
	Пищевая ценность														
	Витамины					Минералы									
	В ₁ , мг	В ₂ , мг	Ниагин, мг	Фолиевая кислота, мкг	Пантотеновая кислота, мкг	Биотин, мкг	Натрий, мг	Кальций, мг	Кальций, мг	Фосфор, мг	Магний, мг	Железо, мг	Вод, мкг	Цинк, мг	Медь, мг
Потребность детей в возрасте 4 — 6 месяцев	0,5	0,5	0,4	—	—	—	—	—	300	400	60	7	0,04	3	—
Потребность детей в возрасте 7 — 12 месяцев	0,5	7	—	—	—	—	—	—	600	500	70	10	0,05	4	—
Каша гречневая с молоком	0,125	0,4	3,8	50	1,7	4	110	980	995	485	—	7	40	5	—
Каша гречневая с молоком и курагой	0,125	0,4	3,8	50	1,7	4	110	1000	595	490	—	7	40	5	—
Каша кукурузная с молоком	0,125	0,4	3,8	50	1,7	4	170	860	600	495	—	7	40	5	—
Каша овсяная с молоком, грушей и бананом	0,125	0,4	3,8	50	1,7	4	90	810	595	465	—	9	40	5	—
Каша пшеничная с молоком и тыквой	0,125	0,4	3,8	50	1,7	4	130	1000	580	465	—	7	40	5	—
Каша пшеничная с молоком и бананом	0,125	0,4	3,8	50	1,7	4	135	830	550	450	—	7	40	5	—
Каша из пяти злаков с молоком, яблоком и бананом	0,125	0,4	3,8	50	1,7	4	140	845	580	465	—	7	40	5	—
Каша гречневая	0,25	0,25	7	90	1,1	3,3	5	950	550	375	50	12	80	10	—
Каша кукурузная	0,25	0,25	7	90	1,1	3,3	5	495	360	240	—	12	80	10	—
Каша овсяная	0,25	0,25	7	90	1,1	3,3	5	650	565	380	80	12	80	10	—
Каша гречневая с черносливом	0,25	0,25	7	90	1,1	3,3	5	900	530	360	47	12	80	10	—
Каша овсяная с фруктами	0,25	0,25	7	90	1,1	3,3	5	680	550	375	80	12	80	10	—
Каша рисовая	0,25	0,25	7	90	1,1	3,3	5	470	365	265	36	12	80	10	—

Продолжение табл. 20

Наименование	Содержание в 100 г сухого продукта									
	Энергетическая ценность, ккал	Пищевая ценность								
		Витамины								
		Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Пищевые волокна, г	A, мкг экв.	D, мкг	E, мг TE	C, мг	B ₁ , мг
Каша из восьми злаков с бифидо- бактериями	387	9,1	12	84,95	1	210	6,3	3,3	65	0,55
Каша рисово- кукурузная с бифидобактериями	387	6,7	0,7	88,5	2	210	250	5	65	0,55

Гречка содержит много углеводов, растительного белка, клетчатки, витаминов B₁, B₂, B₆, PP, минеральных веществ.

Питательная ценность ограниченного объема каши адаптирована к потребностям ребенка.

1. Каши обеспечивают 20–30 % ежедневных потребностей ребенка в энергии и нутриентах.

2. Энергетическая плотность (крахмал, мальтодекстрин) важна в начальный период введения прикорма при небольшом объеме порции.

3. Основной источник витаминов D, E, B₁, B₂, B₆, фолатов, биотина и минералов (железа, цинка, йода, магния, кальция).

4. Белковый компонент молочных каш обеспечивает поступление эссенциальных аминокислот.

5. Каши содержат идеальный набор пищевых волокон, улучшающих процессы пищеварения.

6. Позволяют улучшить показатели роста.

7. Способствуют здоровому физическому и умственному развитию.

8. Прививают привычку к разнообразной и здоровой пище.

9. Снижают риск возникновения ожирения, сердечно-сосудистых заболеваний и диабета во взрослой жизни.

Окончание табл. 20

Наименование	Содержание в 100 г сухого продукта												
	Пищевая ценность												
	Витамины					Минералы							
	B ₁ , мг	B ₂ , мг	Ниацин, мг	Фолиевая кислота, мкг	Пиридоксин, мкг	Биотин, мкг	Натрий, мг	Калий, мг	Кальций, мг	Фосфор, мг	Магний, мг	Железо, мг	Йод, мкг
Каши из восьми злаков с бифидобактериями	0,2	—	8	19	—	3,7	6	—	175	—	14,5	—	—
Каши рисово-пшеничные с бифидобактериями	—	—	8	19	—	3,7	3	100	110	90	—	14,5	—

По данным ВОЗ (2002 г.), продукты прикорма домашнего происхождения считаются менее пригодными. В настоящее время они должны быть заменены на продукты промышленного изготовления и применяться в питании детей, если у матери есть средства и возможность их приобрести. Однако в нашей стране по-прежнему распространено мнение, что «домашняя» каша более полезна для ребенка, чем «искусственная». Поэтому около 50 % детей получают каши домашнего происхождения. Приводятся примеры потери витаминов, микронутриентов при кипячении, но не приводятся цифры их уменьшения при промышленной переработке.

Примером прикорма являются каши фирмы «Нестле».

Способы приготовления каши обычно указаны в инструкциях. Приготовление каш должно проводиться в чистой посуде. Перед этим необходимо вымыть руки. Каши разводятся кипяченой водой в течение 5 мин в соответствии с таблицей кормления. Необходимое количество воды наливается в посуду и в соответствии с таблицей добавляется определенное количество порошка каш. Сначала вводится жидкая каша, а по мере приучения ребенка к прикорму кашу готовят густой.

Приготовление каш в домашних условиях

Каша манная 5 %-ная

Требуется: 1 ч. л. манной крупы, 50 мл молока, 50 мл воды, 3 мл сахарного сиропа, соль.

Приготовление. В кипящую воду добавить предварительно размоченную водой манную крупу. Варить на слабом огне 10–15 мин. Добавить горячее молоко, сахарный сироп и довести до кипения.

Применение. Назначается в 5 месяцев в первую неделю введения прикорма.

Каша манная 10 %-ная

Требуется: 100 мл молока, 25 мл воды, 2 ч. л. манной крупы, соль по вкусу, 5 г сливочного масла.

Приготовление. В 50 мл молока влить воду, добавить манную крупу и варить на слабом огне 10–15 мин, посолить, добавить сахарный сироп и оставшееся молоко. Кашу довести до кипения. В готовую кашу положить сливочное масло.

Применение. Назначается в 5 месяцев во вторую неделю введения прикорма.

Манная каша с овощным отваром

Требуется: небольшая морковь, 1 большой клубень картофеля, 1 ст. л. манной крупы, 0,5 л воды, 10 г сливочного масла.

Приготовление. Овощи вымыть, очистить, залить холодной водой и варить на медленном огне под крышкой. Когда овощной бульон уварится до 0,3 л, его нужно процедить, довести до кипения и тонкой струйкой всыпать манную крупу, посолить. Варить 10–15 мин. В готовую кашу положить 5 г сливочного масла.

Применение. Для прикорма детей с 6–7 месяцев.

Рисовая каша

Требуется: 1,5 ст. л. риса, 200 мл воды, 100 мл молока, 5 г сахара, 5 г сливочного масла.

Приготовление. Рис промыть, залить стаканом кипятка, варить на медленном огне до размягчения. Воду по мере выкипания нужно подливать, чтобы в посуде оставалась половина жидкости. Рис протереть через сито, затем влить горячее молоко и хорошо размешать до однородности. Всыпать 1 ч. л. сахара, соль, при помешивании дать каше 2–3 раза вскипеть до загустения. Добавить сливочное масло.

Применение. Для прикорма детей с 6–7 месяцев.

Гречневая каша

Требуется: 1 ч. л. крупы гречневой, 100 мл молока, 50 мл воды, 3 мл сахарного сиропа, 5 г сливочного масла.

Приготовление. Перебрать и промыть гречневую крупу, варить на слабом огне до готовности в кастрюле с закрытой крышкой. Разваренную кашу протереть через сито, добавить горячее молоко, посолить, добавить сахарный сироп, кипятить 2–3 мин. В готовую кашу положить сливочное масло.

Применение. Вводить в качестве прикорма с 6–7 месяцев.

Пшенинная каша

Требуется: 1,5 ст. л. пшени, 200 мл воды, 100 мл молока, 1 ч. л. сахара, 1/2 ч. л. сливочного масла.

Приготовление. Промывать пшено, пока вода не станет прозрачной, затем обдать кипятком и снова слить воду, залить стаканом кипятка и варить до полного размягчения, пока крупа не будет растираться между пальцами. Крупу протереть через сито, затем развести горячим молоком, посолить, протереть еще раз, прогреть в течение 3–5 мин до загустения. В кашу положить сливочное масло.

Применение. Вводить в качестве прикорма с 7–8 месяцев.

Блюда из мяса и рыбы

Пюре мясное

Требуется: 100 г говядины, 50 мл воды, 5 г масла сливочного, 50 мл бульона.

Приготовление. Мясо вымыть, очистить от жира и сухожилий, залить холодной водой и тушить под крышкой до мягкости. Остывшее мясо дважды пропустить через мясорубку, протереть через сито, добавить бульон, посолить, довести до кипения, снять с огня, добавить сливочное масло.

Применение. Вводить в качестве прикорма с 7 месяцев.

Пюре из печени

Требуется: 50 г печени (говяжьей, телячьей), 25 мл воды, 15 мл молока, 5 г сливочного масла.

Приготовление. Печень промыть, освободить от пленок, нарезать, обжарить, переложить кусочки в кастрюлю, добавить воду, закрыть крышкой, тушить 7-10 мин. Пропустить дважды через мясорубку, протереть через сито, посолить, добавить горячее молоко и довести до кипения. В готовое пюре добавить сливочное масло.

Применение. Давать в качестве прикорма вместе с овощными блюдами.

Мясные фрикадельки

Требуется: 100 г мяса, 60 мл воды, 20 г хлеба, белок 1 яйца.

Приготовление. Мясо вымыть, очистить от пленок, жира, сухожилий, нарезать, пропустить через мясорубку. Смешать с булкой, вновь пропустить через мясорубку, в полученный фарш добавить взбитый белок, посолить, залить водой. Приготовленную массу выложить на доску, смоченную водой, разделить на фрикадельки в виде шариков, опустить в горячий суп и кипятить 8-10 мин.

Применение. Вводить в качестве прикорма после 9 месяцев.

Суп-пюре овощной

Требуется: 40 г картофеля, 15 г моркови, 50 мл молока, 1/2 яичного желтка, 3 г сливочного масла.

Приготовление. Картофель, морковь отварить до мягкости в небольшом количестве воды, протереть через сито. В пюре влить процеженный отвар из моркови, 1/4 стакана молока, хорошо размешать, посолить. Яичный желток растереть со сливочным маслом и довести до кипения.

Применение. Вводить в качестве прикорма с 7 месяцев.

Режим питания с введением прикорма у детей различных возрастов

Введение прикорма должно быть индивидуальным и дифференцированным в зависимости от вида вскармливания.

Прикорм рано не вводится при естественном вскармливании, так как грудное молоко обеспечивает потребность во всех необходимых для ребенка веществах и энергии до полугода.

Кроме этого, грудное молоко обеспечивает необходимыми защитными веществами, такими, как лизоцим, иммуноглобулины, лактоферин и т. д.

Физиологически неоправданным является раннее введение прикорма, так как это снижает интенсивность сосания, выработку грудного молока. Поэтому после 3,5 месяцев вводится не прикорм, а некоторые добавки к пище в очень ограниченных количествах. Начиная с 1–2 ч. л. свежеприготовленного яблочного сока и доводят до 20–30 мл сока в день. Яблочный сок низко кислотный, почти не вызывает аллергических реакций.

Фруктовое пюре вводится через 3–4 недели после введения соков, после 4 месяцев. Кормление пюре производят постепенно, доводя его количество до 80–100 г к году жизни ребенка. Очень удобны в использовании соки и пюре промышленного производства с гарантированным качеством и безопасностью, имеющие сертификат МЗ РФ, герметически упакованные, без термической обработки и консервантов.

С 5 месяцев одно кормление постепенно замещается одним блюдом прикорма, чаще рекомендуется введение овощного пюре. Сначала вводится пюре, приготовленное из одного вида овощей, а затем переходят к смешанному пюре из нескольких овощей.

Благодаря первому прикорму ребенок получает минеральные соли железа, калия, органические кислоты, пектиновые вещества, органические волокна. Не рекомендуется применение специй, лука, чеснока, пюре из бобовых.

Спустя 1 месяц после замены одного кормления вводится прикорм из злаков. Назначаются безглютеновые злаки: рис, гречка, кукуруза. В качестве злакового прикорма применяются удобные сухие каши, для приготовления которых нужно только смешать сухой порошок с теплой кипяченой водой.

Творог назначается после 6 месяцев жизни. Он назначается в дозе 3 г на 1 кг массы тела. Раннее введение чужеродного белка может привести к поражению почек, аллергизации детского организма.

С 6 месяцев назначается яичный желток по 1/4–1/2 части.

С 7–8 месяцев вводится мясо в виде фарша (кролик, индейка, говядина, телятина) из расчета до 5 г на 1 кг массы тела.

В 9 месяцев для питания используют фрикадельки, в 1 год – паровые котлеты. Консервы из мяса промышленного производства широко применяются с 9 месяцев жизни, они должны быть в стеклянной посуде. Мясные консервы могут быть и мясорастительными. По степени измельченности они могут быть пюреобразными, мелко измельченными и крупноизмельченными, последние применяются с 10–12 месяцев. В мясорастительные консервы, кроме мяса, входят овощи и крупы.

В 8 месяцев вместо одного из кормлений назначаются кисломолочные смеси.

С 10 месяцев 1–2 раза в неделю рекомендуется вводить рыбу: треску, камбалу, судака, сайру (см. табл. 21).

Таблица 21. Одна из примерных схем введения прикорма

Возраст ребенка	Продукты для прикорма
2-й месяц	1/2 ч. л. сока (яблочного, морковного, черносмородинового), постепенно количество сока увеличивается до 2 ч. л.
3-й месяц	1—2 ч. л. протертого творога
В конце 5-го месяца	5%-ная манная каша или овощное пюре, 1/2 часть яичного желтка
6-й месяц	10%-ная каша (манная, гречневая, овсяная), овощное пюре, 1/2 яичного желтка, тертое яблоко
7—8-й месяцы	Мясной или куриный бульон, кефир, печенье или сухарик
9—10-й месяцы	Мясной, куриный или печеночный фарш
11—12-й месяцы	Рыбный фарш, фруктовое пюре

Правила введения прикорма следующие.

1. Прикорм вводится после удвоения массы тела здоровому ребенку с 5–6 месяцев.
2. Дают прикорм перед кормлением грудью. Начинают с 5 г и постепенно его количество доводят в течение двух недель до полного объема (140–150 г), во втором полугодии его величина не должна превышать 180 г.
3. Новый вид прикорма вводится после полной адаптации к предыдущему.
4. Один и тот же прикорм не рекомендуется давать два раза в день.
5. По консистенции блюда прикорма должны быть гомогенными. Постепенно переходят на более густой прикорм, затем – к плотной пище.
6. Прикорм дается с ложки, ребенок приучается к жеванию пищи с появлением зубов.
7. Кормление проводят сидя.
8. Прикорм подается в теплом виде.
9. Нецелесообразно давать прикорм в виде двух плотных или двух жидких блюд.
10. Реакциями на введение прикорма являются состояние ребенка, цвет его кожных покровов, характер стула.
11. Новые продукты вводятся постепенно и последовательно.
12. Не сочетают введение прикорма с проведением прививок.

Глава 7. Отлучение от груди

Отлучение от груди начинается от начала немолочного питания до формирования способности питаться рационом, используемым для общего стола. После 8 месяцев у ребенка появляется потребность не только попробовать какой-либо продукт, но и насытиться им. С этого времени ребенок начинает использовать новую пищу в качестве источника энергии, солей, витаминов.

К году ребенок замещает грудное вскармливание другой пищей. Отлучение от груди начинается в период между 11-м месяцем и 1 годом, когда ребенок переходит на общий рацион, но сохраняет два прикладывания к груди. Это совпадает с инволюцией молочной железы и заканчивается полным отказом ребенка от грудного вскармливания. Безболезненно этот процесс протекает в тех случаях, когда введение прикормов приводит к полному обеспечению ребенка необходимыми питательными веществами.

При соблюдении правил введения прикорма отлучение от груди происходит безболезненно как для ребенка, так и для кормящей матери.

В последние годы появилась тенденция максимальной длительности грудного вскармливания – до 1,5–2 лет, пока ребенок сам от этого не откажется. Постепенная отмена кормлений ведет к угнетению эндокринной и секреторной деятельности грудной железы и сокращению лактации.

В случае отлучения от груди для уменьшения лактации женщина на 2–3 дня ограничивает количество жидкости, накладывает тугую повязку на молочные железы.

В некоторых случаях необходимо экстренное подавление лактации.

Для подавления лактации:

- 1) рекомендуются давящая повязка на грудь, прием чая с мятой и настоем листьев шалфея в разведении 1:20 по 1–2 ст. л. 3–4 раза в день;
- 2) из диеты исключаются продукты, увеличивающие количество молока: грецкие орехи, укроп, чай с молоком;
- 3) назначаются диуретики, слабительные средства, эстрогены, препараты спорыньи.

Не рекомендуется отлучение от груди в стрессовых для ребенка ситуациях: во время болезни, в жаркое время года, после прививок, при перемене места жительства, смене климатических условий, проблемах в семье.

Психофизиологические явления, связанные с грудным вскармливанием, изменяются в зависимости от возраста ребенка на 1-м году жизни и предназначены для естественного перехода от грудного вскармливания к обычной пище, что отражается на его физиологических особенностях и поведении. К 6 месяцам исчезает рефлекс выталкивания, который не давал ребенку возможности глотать твердую пищу, одновременно в пищеварительной системе созревают ферменты, у ребенка появляется интерес к другой пище, кроме грудного молока. Возникает определенное пищевое поведение ребенка, которое усложняется по мере его роста. Ребенок постепенно приобретает навыки жевания и глотания. Обычно это происходит после 7 месяцев, когда ему дается твердая пища в виде сухарика, яблока, моркови, баранки, после появления первых зубов.

Грудное вскармливание и дополнительное питание в виде прикорма являются разными процессами.

С 5 месяцев до 1,5 лет ребенок запоминает продукты питания и с удовольствием их употребляет.

Динамика вскармливания ребенка и его поведение при грудном вскармливании

Вначале вскармливание хаотичное, ребенок может проводить много времени около груди, он нуждается в прикладывании к груди. Регулярный контакт с матерью в первые дни жизни вызывает у ребенка чувство безопасности, формирует элементы полноценной, уравновешенной психики. На 2-м месяце жизни полноценное кормление может происходить от 40 мин до 2,5 ч, включая ночные кормления.

В 3 месяца может появиться длительный ночной перерыв до 4–5 ч. В этом возрасте ребенок охватывает руками материнскую грудь, может во время кормления отрываться от груди.

В 4 месяца ребенок начинает прижимать грудь деснами, вызывая болезненные ощущения. Это первое действие, вызывающее дискомфорт матери. Ее поведение и даже вскрик дают ребенку возможность понять, что он и мать не единое целое, но все-таки грудь принадлежит ему и обеспечивает его грудным молоком.

В 5 месяцев вскармливание обычно грудное. Ребенок сам устанавливает себе количество кормлений, обычно их 5–6.

В это время ребенок проявляет активный интерес к воде и пище матери, тянется к материнской посуде.

В этот период дети отвлекаются от груди, сделав 2–3 сосательных движения, запретить это невозможно.

В 6 месяцев уже изменяется режим кормлений. В этот период дневное бодрствование делится на два этапа: утренний, когда, насосавшись, ребенок редко прикладывается к груди, и вечерний, когда прикладывание к груди становится более частым. В этот период дается прикорм для знакомства с новой пищей и в связи с возникающей нехваткой грудного молока. У ребенка появляется активный интерес к пище. В этот период ребенок начинает упираться руками в мать, как будто отталкиваясь от нее. Он понимает, что он и мать не одно и то же.

В 7 месяцев одно из кормлений заменяется прикормом. В этот период ребенок пробует на вкус все, что ему попадает: сухарь, баранку, яблоко. В этот период уже определяются пять кормлений, одно из которых заменяется прикормом в виде овощного пюре или каши. Во время кормления ребенок может прикусывать грудь и продолжать этап отделения своего «Я» от «Я» материнского. В этот период ребенок часто меняет свое положение во время кормления.

В 8 месяцев вводится два прикорма, заменяющих два кормления. Ребенок может самостоятельно находить грудь и прикладываться к ней. Во время кормления он может принимать самые разнообразные позы.

В 9 месяцев постепенно переходят на два грудных вскармливания утром и вечером. На остальные кормления даются блюда прикорма. У ребенка появляется потребность в постоянном жевании, в этот период активно развивается жевательный аппарат, ребенку требуется повышенная жевательная нагрузка, которая обеспечивается дачей яблока, сушки и т. д.

В 10 месяцев прикладывание к материнской груди – это не что иное, как стремление насытиться понравившимся продуктом. Вечернее кормление заменяется адаптированными последующими смесями.

В 12 месяцев ребенок пробует на вкус другую пищу. Все кормления заменяются прикормом и адаптированными последующими смесями.

Проведение кормлений грудного ребенка в соответствии с его психологическими и физиологическими особенностями подводит и ребенка, и мать к безболезненному отлучению от груди.

Общемировая тенденция в настоящее время дает установку на максимальную длительность сохранения естественного вскармливания, пока ребенок сам от него не откажется. Отечественные педиатры рекомендуют отлучать ребенка от груди к 1 году.

Процесс отнятия от груди можно условно разделить на два этапа:

- 1) приучение ребенка к получению пищи из другого источника, кроме груди;
- 2) сокращение количества грудных кормлений.

Первый этап. Так как ребенку, вскармливаемому грудью, требуется понять, как пользоваться бутылочкой или чашкой, необходимо приучать его к этому задолго до отлучения от груди. Научить ребенка, имеющего развитый сосательный рефлекс, пить молоко из чашки можно в любом возрасте. Этот метод не формирует неверного стереотипа сосания и не приводит к отказу от груди. Чашки легче стерилизуются и легче моются. Для кормления из чашки ребенка необходимо взять на руки, поднести чашку ко рту, край чашки должен лежать на нижней губе ребенка, касаясь уголков рта. Затем следует аккуратно наклонить чашку, так чтобы уровень жидкости касался губ и языка ребенка, но не лить жидкость в рот.

При таких условиях ребенок может пить, как бы слизывая жидкость. Иногда требуется посадить ребенка на «голодный паек», предлагая вместо грудного кормления чашку или кормление из бутылочки. Постепенно малыш перестает отказываться от замены и соглашается воспользоваться другим источником получения питания, кроме груди.

Второй этап. Отнимать ребенка от груди нужно не сразу, так как возникают психологические нарушения, стрессовые состояния, могут появиться нарушения пищеварения. Также у матери появляются явления переполнения, закупоривания молочных протоков, болезненные ощущения в груди и даже воспалительный процесс в грудной железе. Наиболее приемлемым методом является пропуск одного кормления в день, после чего делается пауза на несколько дней, чтобы ребенок мог привыкнуть к этой потере. Обычно пропускают то кормление, в котором ребенок меньше всего заинтересован. Чаще всего это одно из дневных кормлений. У детей младше 6 месяцев кормление заменяют адаптированными смесями, у старших детей – прикормом.

В последнюю очередь исключаются утренние и вечерние кормления. Иногда сохраняется одно или два кормления в течение нескольких недель. Очень часто это приводит к уменьшению выработки молока после сокращения количества кормлений.

Другой способ заключается в том, что вместо сокращения продолжительности кормлений перед кормлением дают 30–50 мл молока из чашки, а затем сокращается время кормления грудью. Потом количество смеси увеличивается, и постепенно происходит отнятие от груди.

Считается, что кормление грудью – это лишь одна из нитей, связывающих мать с ребенком. Если отнятие от груди происходит с постепенной заменой грудных кормлений, это не ухудшает взаимоотношений с ребенком.

Изменения в организме женщины при отнятии от груди

Отнятие от груди при постепенном уменьшении числа и продолжительности кормлений переносится женщиной легко в возрасте ребенка около 1 года. Если кормление прекращается в раннем грудном возрасте, когда ребенок кормился грудью, могут отмечаться болезненные явления, воспалительные процессы, лихорадка. В этих случаях необходимо сцеживать небольшое количество молока. Если сцеживать его полностью, это может только стимулировать выработку молока. При постепенном отнятии от груди не отмечается большой эмоциональной нагрузки.

В других случаях может развиваться депрессия, возможны раздражительность, отрицательные эмоции.

В этот период в организме происходят гормональные изменения. Иногда после прекращения лактации женщина может сцеживать небольшое количество молока. Для возвращения объема груди к прежним размерам требуется время.

При внезапном отнятии ребенка от груди в первые месяцы кормления могут отмечаться:

- 1) температура;
- 2) сильное переполнение;
- 3) неприятные ощущения в области груди;
- 4) истечение молока;
- 5) угроза воспаления грудных желез.

В этих случаях назначаются теплые сухие компрессы, аспирин, рекомендуется снижение потребления жидкости. В качестве дополнительной меры производят сцеживание молока для снятия чувства переполнения, но сцеживать молоко нужно так, чтобы не стимулировать его производство.

Глава 8. Питание для недоношенных и маловесных детей

Недоношенными детьми являются дети, родившиеся при сроке беременности менее 37 недель. Рациональное вскармливание недоношенного ребенка пищевыми питательными веществами обеспечивает построение новых тканей, а также снабжение необходимой энергией. Потребность в питательных веществах находится в противоречии с возможностями к их усвоению. Проводится дифференциальный подход к построению организации питания недоношенного ребенка с учетом возможностей его организма, степени зрелости и массы тела при рождении.

Показанием к энтеральному методу питания является способность недоношенного ребенка к удержанию и усвоению женского молока или смесей.

Не показано энтеральное питание в случае крайне тяжелого состояния ребенка, геморрагическом синдроме, пороках развития желудочно-кишечного тракта.

Способ кормления зависит от тяжести состояния ребенка, массы тела при рождении, срока рождения.

Первое кормление начинают в течение 2–3 ч после рождения ребенка, не позднее 8 ч. Для технического обеспечения питания недоношенного ребенка необходимо иметь:

- 1) инфузионные насосы;
- 2) одноразовые переходники;
- 3) шприцы;
- 4) назогастральные зонды.

Питание проводят: женским молоком, «усилителями» женского молока, смесями для недоношенных детей, специализированными продуктами на основе гидролизата сывороточных белков.

Особенности пищеварения недоношенного ребенка

Моторика желудочно-кишечного тракта начинается на 7-й неделе развития эмбриона, когда фиксируются первые автоматические движения кишечника. Сосательные движения появляются уже после 32-й недели. Для недоношенных детей характерны следующие особенности пищевода и желудка:

- 1) снижение тонуса нижних отделов пищевода;
- 2) перистальтика одномоментных сокращений пищевода отличается высокой активностью;
- 3) возможны одномоментные сокращения пищевода по всей его длине.

Эти особенности могут привести к появлению срыгивания.

Нормальное функционирование желудочно-кишечного тракта обеспечивают ферменты, содержащиеся в грудном молоке.

Стимулирующее действие на пищеварительный тракт ребенка оказывает правильное питание независимо от объема пищи.

В зависимости от метода вскармливания у недоношенного ребенка может возникать различная моторика желудка. Порционное питание недоношенного ребенка может привести к снижению моторики и срыгиванию. Питание путем введения молока через назогастральный зонд сохраняет стабильность моторики. При уменьшении концентрации питательной смеси ее стимулирующее действие на кишечник снижается.

Особенности пищеварения недоношенных иногда определяются тем, что ферментные системы формируются в третьем триместре внутриутробного развития. Максимальный уровень активности ферментов отмечается в тонком кишечнике.

Активность процессов расщепления белка у детей с меньшим сроком внутриутробного развития снижена, но усваиваемость азота находится на высоком уровне даже у глубоко недоношенных детей. Переваривание жиров формируется в поздние сроки и также зависит от степени зрелости ребенка.

Способы вскармливания недоношенных детей зависят от степени их зрелости и массы тела.

Вскармливание детей с массой 2000 г: при оценке по шкале Апгар 7 баллов и выше ребенка прикладывают к груди матери в первые сутки с 7-8-разовым режимом кормления. Не рекомендуется свободный режим вскармливания, разрешается ночное кормление. Переход на кормление сцеженным грудным молоком или более редкое кормление проводится в случае появления цианоза, одышки и других симптомов. Грудное вскармливание сохраняют в связи с биологической ценностью грудного молока.

Вскармливание детей с массой 1500–2000 г: при недостаточности сосания назначается зондовое кормление полностью или частично.

Вскармливание глубоко недоношенных детей

Основным методом вскармливания является вскармливание через зонд. При проведении зондового кормления используются мягкие силиконовые зонды. Для контроля перед кормлением определяют количество оставшегося в желудке ребенка молока, которое не должно быть более 10 % от ранее введенного количества. Если ребенок часто и обильно срыгивает, необходима смена питания. Кроме назогастрального метода вскармливания, существует назодуоденальный, назолокальный методы введения.

Существует два метода питания через зонд: порционный или с помощью длительного введения (инфузии). Обычно питание зондом проводится с помощью шприца с переходником, которые присоединяются к зонду ребенка. Количество молока в шприце позволяет фиксировать объем молока, кроме этого, соблюдается определенная скорость введения. Введение молока может проводиться круглосуточно, или же после двухчасовой инфузии делаются такие же перерывы. Проведение длительного зондового питания исключает парентеральное питание.

Парентеральное питание проводится, когда невозможно проводить энтеральное питание. Это бывает в крайне тяжелом состоянии детей. Но в этих случаях обычно назначается минимальное энтеральное питание с целью налаживания моторики желудочно-кишечного тракта (см. табл. 22).

Таблица 22. Схема способов и методов вскармливания недоношенных детей

	Масса тела ребенка, г			
	Менее 1000	1000—1500	1500—2000	2000—2250
	Виды вскармливания			
	Полное парентеральное питание+ «трофическое питание»	1) частичное парентеральное питание и зондовая инфузия	1) длительная зондовая инфузия	1) порционное зондовое питание или через рот
	Частичное парентеральное питание + длительная зондовая инфузия	2) длительная зондовая инфузия	2) порционное питание, зондовое или из бутылочки	2) кормление грудью

Энергетические и пищевые потребности недоношенного ребенка

Недоношенный ребенок отличается низким уровнем основного обмена. Ребенок должен первые 3 недели при парентеральном питании получать 3–4,5 ккал/кг в сутки, а при энтеральном кормлении – 50 ккал/кг в сутки. Таким образом, энергетические потребности недоношенных детей в первые 2 недели жизни равны 120 ккал в сутки. После 2 недель энергетические потребности недоношенного ребенка становятся равны 130 ккал/кг в сутки, к месячному возрасту калорийность возрастает до 140 ккал/кг в сутки при естественном вскармливании.

Расчет питания проводится «калорийным методом». При искусственном вскармливании расчет питания проводится в соответствии с учетом калорийности применяемых смесей.

Потребность недоношенного ребенка в белке. У недоношенного ребенка потребность в белке выше, чем у доношенных детей, и составляет 3–4 г/кг в сутки. Это требуется для скорости роста, но превышение количества белка может привести к обменным нарушениям.

Для недоношенных детей имеет значение состав белкового компонента. Для незрелых детей необходимо использовать смеси с преобладанием сывороточной белковой фракции.

Потребность недоношенного ребенка в жире. Основным поставщиком жира для недоношенного ребенка является грудное молоко. Суточный рацион недоношенного ребенка должен содержать жир в количестве 5–6 г/кг. Жир женского молока имеет особенное расположение жирных кислот на молекуле триглицеридов. Кроме этого, липаза, находящаяся в женском молоке, способствует усвоению жира.

Переработка молока, его пастеризация приводят к ухудшению усвоения жира. В настоящее время в продукты питания для недоношенных детей вводятся жиры, которые всасываются без предварительного расщепления, минуя лимфатическую систему. Длинноцепочечные жирные кислоты также вводятся в специализированные молочные смеси, так как они способствуют созреванию зрительного анализатора.

Потребность недоношенного ребенка в углеводах. Недоношенные дети независимо от вида вскармливания должны получать около 10–14 г/кг углеводов. У недоношенных детей имеет место затруднение расщепления лактозы. В молочных смесях для недоношенных детей вместо лактозы введены заменители.

Потребности в микроэлементах и минеральных веществах. В связи с высокой энергией роста у недоношенного ребенка обнаруживается высокая потребность в кальции, фосфоре, магнии, так как у него отсутствуют их депо.

Потребность недоношенного ребенка:

- 1) в кальции составляет 188 мг/кг в сутки;
- 2) в фосфоре составляет 124 мг/кг в сутки;
- 3) в магнии составляет 6 мг/кг в сутки.

Поэтому недоношенные дети должны получать специализированные добавки, содержащие необходимые минеральные вещества.

Таблица 23. Состав смеси одного пакетика «Пре Семи» и 100 г женского молока

Компоненты смеси	Калорийность, ккал
Белки, г	0,8
Жиры, г	20,1
Углеводы, г	1,0
Натрий, г	20
Калий, мг	20
Хлор, мг	20
Кальций, мг	32
Фосфор, мг	30
Магний, мг	3,5
Цинк, мг	0,6

Содержания фосфора и кальция в 100 г специализированного продукта должно быть от 1,7–1,8 г до 2,0 г. Нарушение этого соотношения приводит к выведению их с мочой.

Соотношение кальция и магния не должно превышать 11:1.

Очень низким у недоношенных детей является запас железа, так как у них возникает анемия в связи со снижением количества эритроцитов. В связи с этим рекомендовано недоношенным детям с 2 недель жизни назначение эритропоэтина и препаратов железа до 6 мг/кг/сутки. Женское молоко не имеет в своем составе необходимого количества железа.

В случае искусственного вскармливания этот вопрос решается в соответствии с показателями крови недоношенного ребенка.

Потребности в витаминах. Как недостаток, так и избыток витаминов могут оказать негативное воздействие на организм ребенка.

На первом месяце жизни недоношенный ребенок в норме потребляет:

- 1) витамин С – 15–30 мг/кг/сутки;
- 2) витамин В₂ – 0,2 мг/кг/сутки;
- 3) витамин А—1,15 мг/кг/сутки;
- 4) витамин Е – 1 мг/кг/сутки.

Вскармливание недоношенных детей специализированными молочными смесями или «усилителями» женского молока дает возможность предупредить развитие рахита.

Состав женского молока при рождении недоношенного ребенка

Состав молока при преждевременных родах отличается от молока женщины, родившей доношенного ребенка. В нем содержится больше белка, жира и натрия, меньше лактозы при одинаковом уровне углеводов. В молоке женщины с преждевременными родами содержится больше лизоцима. Такое молоко может полностью удовлетворить потребности

детей с массой тела 1800–2000 г. У детей с меньшей массой тела возникает дефицит белка, кальция, фосфора, магния, меди, цинка, витаминов группы В, С, D, Е, К, фолиевой кислоты. Женское молоко полностью обеспечивает процесс роста ребенка на первом месяце жизни. При этом происходит недостаточная задержка белка, некоторых минеральных веществ.

В связи с этим возникает проблема обогащения рационов недоношенных детей, получающих женское молоко. Для этого применяются различные «усилители» типа специализированных белково-минеральных добавок. Их применение вместе со свежесцеженным или пастеризованным молоком уменьшает дефицит пищевых веществ у недоношенных детей. Усилители применяют по инструкции.

Другими методиками являются применение смесей на основе гидролизата сывороточных белков. Это смеси «Альфаре» (Швейцария), «Нутрилон Пепти ТУ», «Pre Nutrilon» (Голландия).

Смесь «Нутрилон Пепти ТУ» содержит 100 %-ный гидролизат сывороточного белка, 85 % пептидной фракции, 15 % свободных аминокислот, низкое содержание лактоглобулина-Д 50 % растительных жиров, 50 % среднецепочечных триглицеридов, селен, таурин, холин, L-карнитин. Эта смесь применяется при глубокой недоношенности.

При низком весе при рождении рекомендуется смесь «Pre Nutrilon», которая имеет повышенное содержание белка и жиров, обеспечивая высокую потребность в них у данной группы детей; повышенную калорийность; соотношение «казеин: сывороточный белок» – 40:60; сниженное содержание лактозы (50 % углеводного компонента) ввиду того, что у данной группы детей снижена активность фермента лактазы; обогащена таурином (5,5 мг/100 мл); идеальное соотношение кальция и фосфора – 2:1; повышенное содержание железа, так как у данной группы детей снижены запасы железа в организме; оптимальное содержание витаминов и микроэлементов.

При отсутствии грудного молока используются специализированные смеси для недоношенных детей. Обязательными компонентами таких смесей должны быть незаменимая аминокислота таурин и L-карнитин. При достижении веса 2500 г эти специализированные смеси постепенно отменяются с проведением расчетов питания по калорийности, по составу основных ингредиентов на килограмм веса ребенка.

Существуют различные схемы вскармливания недоношенных детей в зависимости от массы тела.

1. При отсутствии женского молока применяется молочная смесь для недоношенных детей.
2. При наличии грудного молока матери ребенка кормят нативным молоком с добавлением гидролизата и «усилителя».
3. При наличии пастеризованного молока кормят им или пастеризованным молоком с гидролизатом, или пастеризованным молоком с добавлением молочной смеси для недоношенных детей.

Методики вскармливания детей с массой от 1300 до 1800 г

1. При отсутствии женского молока кормление детей проводится молочной смесью для недоношенных детей.
2. При наличии нативного женского молока к нему добавляют гидролизат или «усилитель».
3. При наличии пастеризованного молока добавляют или гидролизат, или «усилитель», или молочную смесь для недоношенных детей.

При массе тела выше 1500 г ребенка кормят женским нативным молоком, а при наличии донорского молока применяется пастеризованное молоко и «усилитель» или пастеризованное молоко с добавлением молочной смеси для недоношенных детей.

Особенности введения прикорма недоношенным детям

Сроки введения прикорма для питания недоношенных детей те же, что и для доношенных, но в основном на 2 недели раньше. Однако последовательность введения прикорма имеет свои особенности.

Первым рекомендуется вводить фруктовое пюре, начиная с 1 ч. л. Обычно назначается фруктовое пюре промышленного производства. Затем, если пюре хорошо переносится, назначаются фруктовые соки.

При наличии у ребенка анемии и гипотрофии, рекомендуется вводить каши, но не ранее 4 месяцев. Сначала вводятся безглютеновые каши (гречневая, кукурузная, рисовая) и безмолочные каши, в которые не входят какие-либо добавки (сахар, фрукты). В случае железодефицитной анемии в 5–6 месяцев вводится мясной фарш, так как железо, находящееся в нем, легко усваивается.

Творог назначается с 6 месяцев, так как дефицит белка восполняется наличием его в искусственных смесях.

Смеси для недоношенных и новорожденных детей с малым весом

Вскармливание недоношенных и маловесных детей представляет определенные трудности в силу незрелости у ребенка многих органов и систем.

Существует множество специальных смесей, которые удовлетворяют повышенные потребности недоношенных детей в питательных веществах и энергии.

Наиболее часто применяются следующие смеси:

- 1) «Нестле»;
- 2) «Алпрем»;
- 3) «При Туттели»;
- 4) «Хумана-0»;
- 5) «Пре Нутрилак»;
- 6) «Фрисонле»;
- 7) «Эфалак»;
- 8) «Ненатай».

Количество белка в них больше, чем в питании для здоровых новорожденных детей. Они имеют аминокислотный состав, близкий к составу женского молока. Соотношение сывороточного белка и казеина составляет 50:50, в состав смеси вводится таурин, который принимает участие в развитии центральной нервной системы и зрительного анализатора. Жировой компонент этих смесей состоит из растительных масел и молочного жира.

Во многие смеси для недоношенных детей вводятся триглицерид, которые не требуют участия ферментов поджелудочной железы, неактивных у недоношенных детей.

Углеводный компонент представлен лактозой, которая стимулирует рост бифидобактерий, тормозящих развитие болезнетворных микроорганизмов. Преобладание бифидобактерий в микрофлоре недоношенного ребенка связано с составом грудного молока. После лактозы олигосахариды достигают при грудном вскармливании толстого кишечника, где подвергаются ферментации собственными бифидобактериями организма.

В настоящее время разработаны молочные смеси, применяемые для вскармливания недоношенных детей, смеси, содержащие пребиотические волокна, которые способствуют преобладанию бифидобактерий в кишечнике ребенка, получающего искусственные смеси.

Это защищает его от неблагоприятных воздействий, способствует образованию более мягкого стула, предупреждая появление запоров.

Специальной смесью с длинноцепочечными полинасыщенными жирными кислотами для вскармливания недоношенных детей с рождения является смесь «Пре НАН». Показанием для ее назначения является недоношенность и малый вес (менее 2500 г) детей.

Белковый компонент на 70 % представлен сывороточными белками. Уровень белка соответствует более высоким потребностям недоношенных и маловесных детей.

Жировой компонент представлен на 30 % среднецепочечными триглицеридами, обеспечивающими оптимальное поступление энергии, что обуславливает оптимальное развитие структур мозга и зрительного анализатора, высокий уровень всасывания жиров.

Смесь содержит современный витаминно-минеральный комплекс, который соответствует потребностям недоношенных детей. Включение селена является источником дополнительной антиоксидантной защиты организма ребенка. Применение смеси требует медицинского контроля (см. табл. 24).

Таблица 24. Состав и пищевая ценность смеси «Pre NAN»

Пищевая ценность	На 100 мл готовой смеси	
	70 ккал	80 ккал
Калорийность, ккал кДж	70	80
	290	335
Жиры, г	3,6	4,2
Линолевая кислота, г	0,6	0,65
Альфа-линолевая кислота, г	60,0	69,5
Белки, г	2,0	2,3
Сывороточные белки : казеин	70 : 30	70 : 30
Углеводы, г	7,5	8,6
Лактоза, г	4,9	5,6
Мальтодекстрин, г	2,6	3,0
Минеральные вещества, г	0,4	0,46
Натрий, мг	25	29
Калий, мг	75	86
Хлориды, мг	49	56
Кальций, мг	87	99

Продолжение табл. 24

Пищевая ценность	На 100 мл готовой смеси	
	70 ккал	80 ккал
Фосфор, мг	48	54
Кальций : фосфор	1 : 8	1 : 8
Магний, мг	7	8
Влажность, %	—	—
Витамин А, МЕ	250	280
Эквивалент ретинола, мкг	74	84
Витамин МЕ Мкг	70	80
	1,8	2,0
Витамин Е, МЕ	1,80	2,00
Витамин К ₁ , мкг	5,6	6,4
Витамин С, мг	11,0	13,0
Витамин В ₁ , мг	0,050	0,056
Витамин В ₂ , мг	0,100	0,120
Ниацин (витамин РР), мг	0,70	0,80
Витамин В ₆ , мг	0,050	0,060
Фолиевая кислота, мкг	49,0	56,0
Пантотеновая кислота, мг	0,30	0,36
Витамин В ₁₂ , мкг	0,02	0,24
Биотин, мкг	1,5	1,8
Холин, мг	10,5	12,0
Инозитол, мг	4,6	5,2
Таурин, мг	5,6	6,4
L-карнитин, мг	1,5	1,7
Железо, мг	1,05	1,20
Йод, мкг	17,5	20,0
Медь, мг	0,070	0,080

Окончание табл. 24

Пищевая ценность	На 100 мл готовой смеси	
	70 ккал	80 ккал
Цинк, мг	0,9	1,0
Марганец, мкг	5,0	6,0
Селен, мкг	1,4	1,6
Осмолярность смеси	254 мОсм/л	290 мОсм/л

Часть III

Питание новорожденных при заболеваниях

Глава 1. Лечебное питание детей с врожденной патологией

Врожденная патология возникает внутриутробно в результате нарушения процесса развития зародыша или в результате нарушений формирования органов после рождения. Она представляет стойкие нарушения органов или всего организма, выходящие за пределы вариаций и приводящие к нарушению их функций, также проявляется в виде аплазии, гипоплазии, гипотрофии, гипертрофии и др.

Аплазия – врожденное отсутствие части или целого органа.

Гипоплазия – недоразвитие органа.

Гетероплазия – аномальная дифференцировка отдельных типов тканей.

Гипотрофия – уменьшенная масса тела или плода.

Гипертрофия – увеличенная масса и размеры органа.

Эктопия – расположение органа в необычном месте.

Гетеротопия – смещение клеток в пределах одного органа.

Атрезия – полное отсутствие отверстий.

Персестирование – сохранение эмбриональных структур в органах.

Дизрафия – незаращение щели.

Различают наследственные, экзогенные, мультифакториальные пороки.

Наследственные пороки объединяют пороки развития, возникшие в результате мутаций половых клеток. Экзогенные пороки развития возникают при повреждении эмбриона или плода. Мультифакториальные пороки происходят от совместного воздействия генетических и наследственных факторов.

Врожденные пороки могут быть изолированными, системными, множественными.

Классификаций врожденных патологий (пороков) много. Однако наиболее приемлемой является классификация по локализации пороков.

Врожденные пороки органов и систем:

- 1) центральной нервной системы;
- 2) лица, шеи;
- 3) сердечно-сосудистой системы;
- 4) дыхательной системы;
- 5) органов пищеварения;
- 6) костно-мышечной системы;
- 7) мочевой системы;
- 8) половых органов;
- 9) эндокринных желез;
- 10) кожи;
- 11) прочие.

К множественным врожденным порокам относятся:

- 1) хромосомные синдромы;
- 2) моногенные пороки;
- 3) с неустойчивым наследованием;

- 4) тератогенные пороки;
- 5) с неустойчивой этиологией.

Принципы построения диет у детей с врожденной патологией

При разработке режима питания для детей с врожденной патологией необходимо уточнить природу и патогенез болезни, характер функциональных нарушений, только при этом условии можно правильно использовать богатые возможности диетотерапии.

При практическом осуществлении лечебного питания детей с врожденной патологией, помимо схематической диеты, применяется индивидуальная диета. Число индивидуальных диет бесконечно. Эти варианты зависят от степени выраженности симптомов и величины повреждений организма при врожденных аномалиях. Только исходя из этого возможно установить рамки лечебного режима, направленного на устранение болезненных явлений, на компенсацию нарушений растущего организма.

При индивидуальной диете следует учитывать особенности врожденной патологии с множественными отклонениями в работе органов и систем, а также противоположными диетическими показаниями. Кроме этого, может отмечаться непереносимость отдельных продуктов.

Показанием к индивидуализации питания является анорексия на почве тяжелых врожденных аномалий. Борьба с анорексией, угрожающей жизни ребенка, заключается в обеспечении блюд в соответствии с возрастом, вкусом ребенка и его состоянием. Индивидуальная модификация вводится в любую схему стола с изменением объема и числа приемов пищи, количества питья, поваренной соли и других вкусовых веществ.

Врожденная наследственная патология обмена веществ, требующая диетической коррекции

Энзимопатии – наследственные болезни обмена веществ. Дети с такими отклонениями нуждаются в коррекции при помощи назначения соответствующих диет. Наследственные болезни обмена веществ – патология, которая проявляется изменением активности белковых ферментов, участвующих в обмене аминокислот, углеводов и липидов. При этом активность ферментов может быть резко снижена или совсем отсутствовать. Создается блокирование биохимических реакций организма. Результатом является накопление патологических продуктов обмена, предшествующих блоку, а также развивается дефицит конечных продуктов обмена веществ. Накопление продуктов неправильного обмена может быть токсичным для организма, особенно для мозга. Наследственные болезни, проявляющиеся в период новорожденности, часто распознаются несвоевременно и рассматриваются ошибочно как последствия заболеваний периода новорожденности.

Признаками наследственных заболеваний могут быть:

- 1) отставание ребенка в психомоторном и речевом развитии;
- 2) приступы судорог;
- 3) специфический запах мочи, пота, слюны, кала;
- 4) специфические изменения хрусталика, глазного дна;
- 5) увеличение печени, селезенки;
- 6) изменения кожи и волос;
- 7) наличие похожей патологии у родственников, братьев, сестер;
- 8) расторможенность, дефекты поведения;

- 9) возможное наличие бессимптомного периода, при наличии биохимических изменений в крови.

Наиболее часто встречаются фенилкетонурия, галактоземия, целиакия.

Наследственные нарушения метаболизма белков

Фенилкетонурия

Фенилкетонурия – наследственное аутосомно-рецессивное заболевание.

Причины возникновения и механизм развития заболевания. Это наследственное заболевание заключается в недостатке или полном отсутствии фенилаланин-оксигеназы, которая превращает фенилаланин в тирозин. Это приводит к накоплению фенилкетонов, которые выводятся с мочой. Недостаток тирозина приводит к нарушению синтеза таких медиаторов, как серотонин, адреналин, норадреналин, возникают симптомы поражения центральной нервной системы. В это время нарушается синтез меланина, в результате чего кожа и волосы приобретают светлую окраску.

Признаки заболевания. В крови происходит накопление фенилаланина до 2 г/л (при норме 0,01-0,02 г/л).

В первую неделю жизни никаких признаков заболевания не обнаруживается. Однако в первые месяцы жизни дети отстают в психофизическом развитии, отмечается вялость, сонливость, раздражительность, плаксивость. В дальнейшем появляются симптомы поражения центральной нервной системы:

- 1) ребенок утрачивает появившиеся ранее нервно-психические навыки;
- 2) отмечается психомоторное возбуждение;
- 3) судорожный синдром;
- 4) нарушение двигательной координации;
- 5) непроизвольные судорожные движения;
- 6) формирование речи в более поздние сроки.

Характерен внешний вид больных фенилкетонурией: светлые волосы, голубые глаза, бледно-розовая кожа, наличие экземы, неприятный запах пота.

Диагностика. С первых дней жизни у ребенка повышается уровень фенилаланина крови, с мочой выделяется избыточное количество фенилпировиноградной и других кислот.

Всех новорожденных детей проверяют экспресс-методами на фенилкетонурию в родильном доме и детской поликлинике. Моча исследуется путем смешивания ее с раствором хлорида железа, в случае положительной реакции на фенилкетонурию появляется желто-зеленое окрашивание.

Лечение. Детям, больным фенилкетонурией, назначается специальная диета, ограничивающая прием фенилаланина, что способствует нормальному нервно-психическому развитию ребенка. В нее входят овощи, фрукты, а также специализированные продукты с низким содержанием белка. Диетотерапия назначается на длительный срок – до 8-10 лет.

Для детей с фенилкетонурией применяются специальные белковые гидролизаты, лишенные фенилаланина, берлофен, нофелан, апонти, лофенолан. Из диеты исключаются продукты, богатые фенилаланином: мясо, рыба, колбасы, яйца, изделия из пшеничной и ржаной муки, рис, изюм, фасоль, какао, горох. Наиболее строгая диета назначается до 5-6-летнего возраста, когда заканчиваются основные этапы развития мозга. Контроль за лечением в

1-й месяц назначают еженедельным, затем – 1 раз в месяц. Общее количество фенилаланина в суточном рационе не должно превышать 25 мг/кг массы ребенка.

Нарушения в метаболизме углеводов

Галактоземия

Причины возникновения и механизм развития. Галактоземия возникает в результате дефекта одного гена, из-за чего отсутствует или отмечается резкое снижение активности фермента галактоза-1-фосфат-урадил-трансферазы.

В связи с этим нарушается превращение галактозы в глюкозу, и в крови больных накапливается галактоза-1-фосфат.

Он оказывает отравляющее действие на многие органы и вызывает токсическое поражение печени, глаз, нервной системы. Галактоземия диагностируется у 1 из 20 000 новорожденных.

Заболевание проявляется с первых месяцев жизни, его проявление связано со вскармливанием молоком.

Основным углеводом, который находится в молоке, является лактоза. Обычно лактоза в желудке расщепляется на два моносахарида: галактозу и глюкозу. Клетками организма используется глюкоза, а галактоза под действием специфического фермента превращается в глюкозу. При галактоземии в результате нарушения в гене возникает дефицит этого фермента, поэтому в организме ребенка накапливается галактоза.

Признаки заболевания. После кормления ребенка молоком возникает неукротимая рвота, понос, отмечается увеличение печени. Может возникнуть желтуха, ребенок теряет в весе, появляется помутнение хрусталика, что вызывает слепоту, появляется отставание в физическом и психическом развитии.

При отсутствии адекватного лечения дети погибают на первом году жизни.

Лечение. Необходимо обязательное безмолочное вскармливание. В качестве заменителей молока предлагаются смеси, содержащие соевое молоко, яйца, растительное масло, казеиновые гидролизаты с лактозой.

Каши готовят на овощных и мясных отварах. Прикорм вводят на месяц раньше обычного.

Для питания ребенка можно использовать специальные продукты типа «Соя Валь», «Нутромиген», безлактозный энпит, смесь «Альфаре» и другие смеси.

Смесь «Альфаре» приготовлена на основе гидролизата сывороточных белков. Жировой компонент представлен 50 %-ными среднецепочечными триглицеридами, углеводный компонент – мальтодекстрин. Смесь не содержит лактозу (см. табл. 25).

Таблица 25. Состав смеси «Альфаре»

Пищевая ценность	Ед. измерения	На г порошка	На 100 мл готовой смеси	
			65 ккал	72 ккал
Калорийность	ккал	482	65	72
	кДж	2010	273	300
Жиры	г	24,0	3,26	3,6
Линолевая кислота	г	2,9	0,39	0,4
α -линоленовая кислота	мг	312	42	46,5
Белок-гидролизат	г	18,2	—	—
Белковый экв. ($N \times 6,38$)	г	16,5	2,24	2,46
Связанная вода	г	1,7	—	—
Углеводы	г	52,0	7,0	7,8
Мальтодекстрин	г	44,8	6,0	6,7
Картофельный крахмал	г	6,0	0,8	0,9
Лактоза (макс.)	г	1,2	0,16	0,18
Минеральные вещества	г	2,8	0,38	0,42
Натрий	мг	265	36	39
Калий	мг	600	81	89
Хлориды	мг	500	68	75
Кальций	мг	400	54	60
Фосфор	мг	235	32	35
Магний	мг	60	8,0	9,0
Влажность	г	3,0	—	—
Витамин А	МЕ	1700	231	250
Эквивалент ретинола	мкг	510	69	75
Витамин Д	МЕ	290	39	43
	мкг	7,2	0,97	1,1
Витамин Е	МЕ	5,8	0,8	0,86
Витамин К ₁	мкг	39	5,3	5,7
Витамин С	мг	48	6,5	7,2

Окончание табл. 25

Пищевая ценность	Ед. измерения	На г порошка	На 100 мл готовой смеси	
			65 ккал	72 ккал
Витамин В ₁	мг	0,34	0,05	0,05
Витамин В ₂	мг	0,72	0,098	0,11
Ниацин (витамин РР)	мг	4,8	0,65	0,72
Витамин В ₄	мг	0,36	0,049	0,054
Фолиевая кислота	мкг	43	5,9	6,5
Пантотеновая кислота	мг	2,2	0,29	0,32
Витамин В ₁₂	мкг	1,4	0,19	0,22
Биотин	мкг	11	1,4	1,6
Холин	мг	48	6,5	7,2
Инозитол	мг	24	3,3	3,6
Таурин	мг	39	5,3	5,7
L-карнитин	мг	7,7	1,0	1,1
Железо	мг	5,8	0,8	0,86
Йод	мкг	72	9,8	11
Медь	мг	0,29	0,039	0,043
Цинк	мг	3,6	0,49	0,54
Марганец	мкг	24	3,6	4,0
Селен	мкг	7,5	1,0	1,1

Для снижения риска необходимо раннее обследование беременных в семьях высокого риска и внутриутробная профилактика, состоящая в исключении молока из диеты беременной.

Целиакия

Целиакия – это заболевание, характеризующееся нарушением всасывания в тонком кишечнике веществ вследствие воздействия глиадина, одной из фракций которого является глютен – белок клейковины пшеницы, ржи, овса, ячменя.

Выделяется наследственный вариант (истинная целиакия) и приобретенная форма болезни.

Причины возникновения и механизм развития. Истинная целиакия обусловлена нарушением функции двух независимых генов, наследуемых по аутосомно-рецессивному типу, которые определяют переносимость глиадина в течение всей жизни человека.

Истинная целиакия клинически проявляется в возрасте от 6-12 месяцев до 1,5 лет. Болезнь развивается постепенно, после введения в пищу ребенка продуктов, содержащих глютен: манной каши, хлеба, молочных смесей, в составе которых находится пшеничная, овсяная, ячменная, ржаная мука.

Признаки заболевания. Первыми признаками заболевания являются: эмоциональная лабильность, изменение настроения, вялость, снижение аппетита, замедление темпов увеличения массы тела, изменения характера стула. Затем появляются характерные симптомы:

- 1) частое и обильное испражнение с включением непереваренного жира;
- 2) резкий неприятный запах каловых масс.

В этот период могут присоединиться бактериальные кишечные инфекции. Через 1,5–3 месяца при применении продуктов, содержащих глютен, у большинства больных развиваются следующие симптомы:

- 1) гипотрофия вплоть до истощения;
- 2) учащение стула до 12 раз в сутки;
- 3) увеличение живота на фоне снижения массы тела;
- 4) истончение подкожно-жирового слоя;
- 5) тонкие, худые конечности;
- 6) снижение тургора (эластичности) тканей;
- 7) рахитообразные изменения костей;
- 8) повышенная ломкость костей;
- 9) судорожный синдром; 10) тонкие, ломкие кости;
- 11) шелушение кожи;
- 12) дистрофия зубов;
- 13) анемия;
- 14) утрата ранее приобретенных навыков и умений;
- 15) полиурия – повышенное мочеотделение;
- 16) полидипсия – патологически сильная жажда.

У многих больных заболевание протекает моносимптоматично с появлением рахитообразных изменений костей или низкорослостью; полиурией, анорексией, судорожным синдромом.

В основе лечения целиакии лежит строгая диета, при которой из рациона исключаются все злаки, кроме гречки, риса, кукурузы, а также продукты, которые могут их содержать. Также нельзя употреблять продукты, содержащие лактозу и сильные аллергены.

Нормальное развитие ребенка отмечается только при своевременном начале лечения, отход от него приводит к появлению дистрофических процессов, изменению костей, повышению их ломкости.

Необходим серологический контроль за соблюдением диеты, за динамикой антиглиадиновых антител, IgA, а также гистологическое исследование при контрольных биопсиях, выявляющих восстановление слизистой оболочки тонкой кишки.

При поздней диагностике констатируется: выраженная дистрофия и водно-электролитные расстройства. Если состояние больных позволяет, они получают только энтеральное питание, обогащенное белками, витаминами и микроэлементами. Если дистрофические процессы выражены значительно и больные не могут усваивать необходимый объем пищи, назначаются полуэлементные смеси типа «Альфоре Пенти», «Юниор» и др. Объем энтерального питания сокращается наполовину – при гипотрофии III степени, на 1/3 – при гипотрофии II степени с увеличением количества кормлений до 10 раз в сутки. В дальнейшем объем энтерального питания постепенно увеличивается продуктами из возрастного рациона с адекватным уменьшением объема парентерально вводимых препаратов.

Обычно инфузионная терапия и частичное парентеральное питание в виде глюкозы, хлорида натрия и набора аминокислот проводится в течение 5–7 дней с последующим переходом к возрастной диете.

Применение полуэлементных смесей позволяет: уменьшить парентеральное питание, обеспечить адекватное питание, ускорить переход к возрастной диете, ускорить темпы нарастания белка в крови и прибавки массы тела.

При сопутствующей недостаточности ферментных систем вносят нужные коррективы в диету, ограничивают молоко и другие продукты, содержащие лактозу, употребляют хлеб и продукты, изготовленные из рисовой, кукурузной, гречневой и соевой муки. Лекарственная терапия является вспомогательной.

Прогноз при своевременной диагностике и назначении аглиадиновой диеты, которую больные должны соблюдать постоянно, благоприятный, но отмечается повышенный риск развития аутосомных и злокачественных новообразований желудочно-кишечного тракта.

Муковисцидоз

Муковисцидоз – наследственное заболевание, характеризующееся системными поражениями экзокринных желез и проявляющееся тяжелыми нарушениями функции органов дыхания, желудочно-кишечного тракта и других органов и систем.

Течение заболевания связано с изменением физико-химических свойств, увеличением концентрации электролитов, белков при уменьшении водяной фазы и снижении ферментных свойств различных экскретов. Этот механизм лежит в основе двух процессов, характерных для муковисцидоза:

- 1) увеличения концентрации натрия, хлора и других электролитов в потовой жидкости;
- 2) выделения очень вязкого муцина всеми слизистыми железами организма. Затруднение оттока вязкого секрета ведет к его застою с последующим расширением выводных протоков желез, атрофией железистой ткани, прогрессирующим развитием склеротических процессов в органах.

Изменения при муковисцидозе более выражены в поджелудочной железе, обнаруживается диффузный фиброз с разрастанием соединительной ткани вокруг протоков долек и внутри них, имеется кистозное изменение мелких протоков с густым вязким содержимым.

Признаки заболевания. Проявляющиеся признаки заболевания разнообразны и зависят от возраста ребенка, тяжести поражения различных органов. Основными клиническими проявлениями могут быть: смешанная форма, преимущественно кишечная форма, легочная, атипичная форма.

Ранним проявлением муковисцидоза может быть меконияльная непроходимость, которая характеризуется скоплением в тонкой и подвздошной кишке густой, липкой массы мекония (первородного кала), который закрывает просвет кишечника. На вторые сутки жизни ребенка появляется беспокойство, вздутие живота, дегидратация, рвота с примесью желчи, бледность и сухость кожи, снижение эластичности тканей.

Затем беспокойство сменяется вялостью, адинамией, одышкой. На 2–3 день может развиваться меконияльный (каловый) перитонит, часто заканчивающийся летальным исходом.

Кишечная форма характеризуется плохой прибавкой массы тела, нормальным, часто повышенным аппетитом, снижением мышечного тонуса и тургора тканей, вздутием и увеличением размеров живота. Стул учащается, развивается полифекалия с резким зловонным запахом, блестящим, светло-серым калом, иногда нерасщепленный жир вытекает из заднего прохода в виде маслянистой жидкости, оставляющей на пеленках желтые пятна. У некоторых больных отмечается «овечий кал». Дети отстают в росте, жалуются на боли в животе. По мере развития заболевания аппетит снижается, процессы пищеварения нарушаются, и возникает дистрофия, поливитаминоз, обменные расстройства.

Изменение печени характеризуется застоем желчи и механической желтухой, которые могут проявляться уже в периоде новорожденности. В последующем, через месяцы и годы, могут возникнуть портальная гипертензия с увеличением селезенки, асцит – скопление серозной жидкости в полости живота. У некоторых детей может развиваться цирроз печени.

Легочная форма характеризуется поражением бронхолегочной системы, которое проявляется в виде упорного кашля с трудно отделяемой мокротой, нарастающей одышкой при отсутствии признаков пневмонии.

Смешанная форма встречается у большинства больных и представляет собой сочетание легочной и кишечной формы.

Атипичные и стертые формы проявляются локальными симптомами со стороны дыхательной системы и желудочно-кишечного тракта.

Диагностика. Диагноз ставится на данных анамнеза, основных клинических проявлениях, повышении в 2–5 раз содержания натрия и хлоридов в поте (норма – 33 ммоль/л), данных генетического обследования и семейного анамнеза.

Лечение направлено на уменьшение вязкости мокроты и удаление ее из дыхательных путей с помощью применения ферментов, муколитических препаратов, ферментных препаратов, улучшающих переваривание жиров.

Нарушенную функцию поджелудочной железы восстанавливают панкреатином, мезаформом, энзисталом. Прием этих препаратов назначается на длительное время во время еды.

Для улучшения функции почек используют легалон, витамин Е.

Для компенсации потери поваренной соли ее добавляют к пище до 1 г детям до 1 года, 2–3 г детям старшего возраста.

Лечение продолжается в течение всей жизни.

В связи с большими потерями и плохим перевариванием белков энергетическая ценность питания повышается до 150–200 ккал/кг с учетом индивидуальной переносимости пищи. Количество белка увеличивается до 6–10 г/кг в сутки. Необходимо вводить достаточное количество жидкости.

В связи с расстройством всасывания в кишечнике назначается диетический режим и панкреатические энзимы. Дети получают рацион с повышенным калоражем, который содержит белков 5–6 г/кг массы тела и немного жиров – 1–3 г/кг массы, при этом рекомендуется замещение жиров триглицеридами со средними или короткими углеводными цепями. В жаркие дни, когда повышаются потери электролитов, рекомендуется добавлять по 2–4 г соли ежедневно. Жирорастворимые витамины из-за нарушения расщепления жиров и всасывания необходимо вводить парентерально. Делаются также и водорастворимые витамины. Замещающая терапия осуществляется за счет панкреатических энзимов в высоких дозах – 6–8–10 г ежедневно.

Врожденное отсутствие лактозы

Врожденное отсутствие лактозы может проявляться в 3 формах:

- 1) врожденная непереносимость лактозы без лактозурии – наличие лактозы в моче;
- 2) врожденная непереносимость лактозы, сопровождающаяся лактозурией;
- 3) первичная непереносимость лактозы с поздними проявлениями.

Первая форма наследуется по аутосомно-рецессивному типу. Непереносимость проявляется после рождения ребенка как при естественном, так и при искусственном вскармливании. Один из самых ранних симптомов – упорное расстройство стула, испражнения частые, водянистые, зеленоватого цвета, пенистые, кислые с рН 4,5–5,0.

Основными признаками заболевания являются: отсутствие аппетита, дети плачут от голода, у них часто наступает обезвоживание, отмечается потеря массы тела. Жидкий стул

исчезает после изъятия из рациона молока и возобновляется повторно с его введением. В испражнениях содержится лактоза и много молочной кислоты.

В моче лактоза не определяется.

Лечение. Назначается безлактозная диета, которая включает супы с протертым мясом, детские молочные смеси без лактозы.

Прогноз при этой форме благоприятный.

Вторая форма – врожденная непереносимость к лактозе, сопровождающаяся лактозурией. Клинически проявляется в той же форме, как и предыдущая, но для нее характерны: сдвиг pH среды крови в кислую сторону, азотемия – наличие азота в крови, протеинурия и лактозурия – наличие, соответственно, белка и лактозы в моче. Иногда она сочетается с наличием сахарозы и глюкозы в моче.

Лечение проводится в строгом безлактозном режиме, как и при первой форме.

Прогноз при данной форме серьезный.

Третья форма сопровождается непереносимостью лактозы после пятилетнего возраста, когда наступает снижение активности лактозы. Умеренное количество молока переносится длительное время, но после приема молока более 200 мл появляются симптомы лактозной недостаточности.

Лечение заключается в полном исключении молока у детей старшего возраста.

Врожденная непереносимость сахарозы

Врожденная непереносимость сахарозы встречается очень часто. Наследуется по ауто-сомно-рецессивному типу. При этой патологии отсутствуют энзимы мальтозы (инвертаза, сахароза) и не происходит превращение сахарозы в глюкозу и фруктозу.

Признаки заболевания возникают сразу после рождения, нередко совпадают с прикормом, перекармливанием или переводом на искусственное вскармливание при использовании молочных смесей, подслащенных сахарозой. Основным симптомом является расстройство стула, не поддающееся лечению.

Стул водянистый, с кислым запахом (pH 4,0–5,0), характер поноса хронический, стул сопровождается приступами обезвоживания, слабостью.

При приеме значительных количеств сахарозы у детей появляется беспокойство, повышение температуры, жидкий стул, который сопровождается обильным потом, болями в животе, вздутием живота. Эта симптоматика встречается в грудном возрасте. Постепенно у ребенка отмечается снижение веса.

Диагностике помогает то, что при исключении сахарозы из пищи состояние ребенка улучшается, а после нагрузки сахарозой из расчета 2 г на кг массы отмечается клиника лактозной недостаточности.

Лечение заключается в назначении бессахарозной диеты.

Врожденная непереносимость к моносахаридам

При этом заболевании отмечается дефицит дисахаридазы в слизистой тонкого кишечника, при этом глюкоза и галактоза не всасываются, а всасывание фруктозы не нарушается.

Признаки заболевания появляются на 2–5 день после прикладывания новорожденного к груди, или если ребенку дают раствор глюкозы с водой. В ответ на это у ребенка появляется водянистый стул, похожий на мочу с примесью слизи и испражнений. У детей появляется сильная жажда, отмечается вздутие живота, повышение температуры, жидкий стул. Эти симптомы прекращаются после прекращения кормления. Но стоит начать кормление, как через 3–4 ч снова появляется жидкий стул.

При исследовании испражнений обнаруживается большое количество глюкозы и галактозы, но отсутствует фруктоза. Обнаруживается гипогликемия и слабая глюкозурия, протеинурия и лейкоцитурия.

Осложнениями заболевания могут быть нефрокальцемия – за счет высокой концентрации мочи, и миокардит.

Лечение. Лечение заключается в назначении диеты, парентеральном введении жидкостей и приеме растворов с фруктозой. Ребенку назначаются смеси с гидролизованным казеином, гомогенизированное куриное мясо, телятина, витаминизированные смеси. Назначаются фрукты и овощи, которые содержат фруктозу и сахарозу.

Прогноз заболевания серьезный, если диетическое лечение не начать своевременно, иногда физическое и нервно-психическое развитие не соответствует возрасту. С возрастом переносимость моносахаридов увеличивается при постепенном их введении.

Врожденные пороки сердца

Врожденные пороки сердца возникают в эмбриональном периоде в результате воздействия на эмбрион различных факторов на 3–8 неделе внутриутробной жизни. В этот период происходит формирование камер и перегородок сердца. Причиной врожденных пороков сердца могут быть вирусная инфекция в первые 3 месяца беременности, хронические заболевания матери, профессиональные вредности, алкоголизм, использование различных лекарственных средств, наследственная предрасположенность.

Все пороки врожденного порядка делятся на «белые» и «синие». К группе «белых» пороков относятся пороки, при которых или нет патологического сообщения между правым и левым отделами сердца, или, если имеется отверстие, через него проникает кровь, обогащенная кислородом, преимущественно из левых полостей сердца в правые или из аорты в легочную артерию. К ним относятся дефекты межжелудочковой и межпредсердной перегородки, открытый артериальный проток.

К «синим» порокам относятся пороки, при которых имеется сброс значительного количества венозной крови в артериальное русло (Фалло, атрезия трехстворчатого канала и др.), или пороки, образующиеся в результате впадения легочных вен в правое предсердие, или отсутствия ряда перегородок, или транспозиции магистральных сосудов (трехкамерное сердце, общий артериальный ствол и др.) (см. табл. 26).

Таблица 26. Классификация врожденных пороков сердца (по Мардеру)

Характеристика кровотока в малом круге кровообращения	Тип порока	
	Без цианоза	С цианозом
Обогащение кровотока малого круга кровообращения (гиперволемия, гипертензия)	Дефект межжелудочковой перегородки. Дефект межпредсердной перегородки	Комплекс Эйзенменгера. Аномальный дренаж легочных вен. Гипоплазия легочных вен
	Открытый артериальный проток	Гипоплазия левого отдела сердца. Транспозиция магистральных сосудов
Обеднение кровотока малого круга	Изолированный стеноз легочного ствола	Болезнь Фалло. Атрезия трехстворчатого клапана. Болезнь Эпштейна
Обогащение большого круга кровотока	Изолированный аортальный проток	—
Гемодинамика в малом круге не нарушена	Стеноз устья. Истинная и ложная декстракардия. Аномалии положения сосудов. Сосудистое кольцо. Болезнь Толочинова—Роже	Транспозиция магистральных сосудов

В комплексном лечении врожденных пороков сердца, кроме хирургического вмешательства, в отдельных случаях проводится комплексное консервативное лечение. Немаловажное значение имеет диетотерапия, особенно при недостаточности кровообращения. Применяются у старших детей разгрузочные дни.

Очень важной и наиболее эффективной считается разгрузочная диета при наличии недостаточности кровообращения, при этом калорийность пищи при постепенном режиме снижается и должна составлять у детей старших возрастов около 2000 ккал. У тучных детей калорийность снижается примерно на 30 % и, наоборот, у истощенных больных надо повысить поправку на кажущийся за счет отеков нормальным вес и проводить режим усиленного питания в рамках основной диеты.

Калорийность покрывается высокопитательными продуктами, не обременяющими пищеварительные органы.

Наибольший эффект дает следующая диета. Больные дети получают 860 г печеного картофеля, 600 г кефира, 200 г чернослива или изюма, которые можно давать в любом виде. Калиевую диету можно назначать 1–2 дня подряд, а затем следует переводить на стол № 10. При необходимости разгрузочные дни периодически повторяют. Вместо указанной разгрузочной диеты можно назначать фруктово-сахарные или сахарно-творожные дни.

Сахарно-творожная диета по Яроцкой. Мочегонное действие ее связано с содержанием кальция и мочевины в твороге, а также с улучшением работы миокарда под влиянием лечения. Вначале назначается 600 г творога и 100 г сахара на четыре приема в день с добавлением сметаны.

Для детей первого года жизни важно ограничивать потребление жидкости до 2/3 суточной нормы. Большое преимущество перед другими видами вскармливания имеет грудное молоко – в нем меньше солей натрия. Следует следить за частотой кормления.

При недостаточности кровообращения высокой степени очень важна диетотерапия. Эффективна диета Карреля или разнообразные ее модификации. Один из вариантов этой диеты заключается в следующем:

- 1) на первый день больной получает по 100 мл молока через каждые 2 ч, всего 700 мл, с добавлением 100 мл сока или фруктов;
- 2) на второй день добавляют 100 г хлеба;
- 3) на третий – масло;
- 4) на четвертый – яйцо;
- 5) на пятый – фарш, отварное мясо;
- 6) на шестой – кашу;
- 7) на седьмой день больные переводятся на стол № 10а, а затем на стол № 10.

При назначении стола № 10 следует иметь в виду, что продолжительная бессолевая диета может усугубить нарушение водно-электролитного баланса, поэтому в суточный рацион больных должно входить до 1,5–2 г соли.

При определении допустимого потребления жидкости, которое колеблется от 800 до 1000 мл, нужно учитывать не только диурез предшествующих дней, но и концентрацию натрия в плазме, ввиду опасности развития гипонатриемического разведения.

У детей первого года жизни потребление жидкости доводится до 1/3 суточной нормы на короткие сроки.

Диета № 10а

Показания к назначению: заболевания сердца с нарушением кровообращения II и III степеней, в том числе и при пороках сердца.

Целевое назначение: восстановление нарушенного кровообращения и нормализация обмена веществ, особенно водно-солевого баланса, функции печени при одновременном максимальном щажении сердечно-сосудистой системы.

Общая характеристика. Резкое ограничение поваренной соли и свободной жидкости, исключение пищевых веществ, возбуждающих центральную нервную систему, деятельность сердца и раздражающих почки. Исключаются азотистые экстрактивные вещества, острые и соленые блюда, приправы, кофе, чай, шоколад, какао, продукты и напитки, вызывающие метеоризм (капуста, горох, фасоль, бобы, газированные напитки). Вводятся продукты, богатые калием (чернослив, курага). Диета чередуется с разгрузочными днями, молочными, компотными, арбузными, фруктово-ягодными.

Ее назначают на ограниченные сроки.

Кулинарная обработка: все блюда готовят без соли, пищу дают в протертом виде, исключаются жареные блюда.

Калорийность и состав: белков 60–70 г (из них животных – 40 г), жиров – 50 г, углеводов – 300 г, калорийность – 1900–2000 ккал, свободной жидкости – 0,6 л.

Режим питания: 6 раз в сутки.

Примерное меню по дням недели для детей старше 5 лет

Понедельник

Завтрак: яйцо всмятку; чай с молоком. Обед: суп слизистый, овсяный, молочный; котлеты мясные паровые с морковным пюре без соли. Полдник: отвар шиповника. Ужин: суфле паровое из вареной рыбы; чай. 21 час: кефир.

Вторник

Завтрак: яйцо всмятку; каша рисовая протертая без соли, чай с молоком.

Обед: суп-пюре из овощей вегетарианский без соли, 1/2 порции; котлеты мясные паровые из отварного мяса; кисель.

Полдник: фрукты.

Ужин: суфле морковное паровое с творогом; чай.

21 час: кефир.

Среда

Завтрак: рыба отварная без соли с картофельным пюре без соли; чай с молоком.

Обед: суп овсяный с овощами; фрикадельки мясные без соли с вермишелью; кисель.

Полдник: фрукты.

Ужин: яйцо всмятку; каша манная молочная без соли; молоко.

21 час: кефир.

Четверг

Завтрак: творог 9 %-ный с сахаром; каша манная молочная без соли; чай с молоком.

Обед: суп-пюре овощной 1/2 порции, без соли; куры отварные с картофельным пюре; кисель фруктовый.

Полдник: отвар шиповника или фрукты.

Ужин: картофель в молоке; чай.

21 час: кефир.

Пятница

Завтрак: яйцо всмятку; каша геркулесовая молочная.

Обед: суп картофельный вегетарианский 1/2 порции, без соли; котлеты мясные паровые без соли с гречневой протертой кашей; кисель.

Полдник: фрукты.

Ужин: рыба отварная без соли с картофельным пюре.

21 час: кефир.

Суббота

Завтрак: творог 9 %-ный с сахаром; каша пшеничная молочная; чай с молоком.

Обед: суп-пюре перловый с протертой морковью; кисель.

Полдник: фрукты.

Ужин: биточки мясные паровые без соли; чай.

21 час: кефир.

Воскресенье

Завтрак: яйцо всмятку; каша рисовая молочная; чай с молоком.

Обед: суп-пюре вегетарианский; котлеты мясные паровые без соли с гречневой протертой кашей; кисель.

Полдник: фрукты.

Ужин: суфле творожное паровое; чай.

21 час: кефир.

Диета № 10

Назначение диеты: обеспечить полноценное питание соответственно физиологическим потребностям организма. Эта диета назначается для испытания выносливости и подготовленности к переходу на обычное питание после использования лечебного питания.

В меню диеты включаются разнообразные продукты с повышенным содержанием витаминов С и В₁ которых вдвое больше по сравнению с физиологической нормой.

В диету включаются фруктовые соки и салаты из зелени, салаты из свежих овощей.

Блюда готовятся на сливочном масле.

В этой диете имеется ограничение поваренной соли до 4 г.

Пищу во время приготовления не солят, а подсаливают во время еды из расчета 1,25 г в день.

Свободной жидкости – до 1–1,2 л.

Увеличивается число продуктов, богатых солями калия. Исключаются пряности, мясные и рыбные бульоны, тугоплавкие жиры, продукты, вызывающие метеоризм (редька, редис, репчатый лук, чеснок, бобовые).

Кулинарная обработка. Все блюда готовятся без соли. Мясо и рыбу готовят на пару или отваривают. Пищу дают в непротертом виде, но хорошо разваренную или нашинкованную.

Калорийность: белков 90 г (из них животных – 50 г), жиров 70 г. Калорийность рациона 2300 ккал (см. табл. 27).

Таблица 27. Перечень и характеристика блюд стола № 10, применяемых для ежедневного меню для детей старше 5 лет

Наименование	Масса, г	Калорийность, ккал
Холодные блюда		
Сыр «Российский»	30	111
Рыба заливная на овощном отваре	50/100	90
Морковь сырая тертая со сметаной	100	62
Салат из свежих овощей	100	28
Винегрет с растительным маслом	100	189
Салат из свеклы с растительным маслом	150	119
Супы		
Борщ летний вегетарианский со сметаной	250	110
Щи из свежей капусты	250	100
Суп картофельный вегетарианский	250	130
Суп из сборных овощей вегетарианский	250	49
Суп молочный с вермишелью	250	49
Суп фруктовый с рисом	200	115
Блюда из овощей		
Картофель печеный со сливочным маслом	100	240
Картофель в молоке	250	269
Картофельные котлеты	200	320
Запеканка морковная	200	203
Пудинг морковный с творогом	200	310
Свекла отварная со сметаной	150	107
Шницель капустный	150	156
Свекла тушеная с яблоками	180	147
Рагу овощное сезонное	250	234
Капуста цветная отварная	135	103
Тыква тушеная в молочном соусе	150	128
Кабачки в молочном соусе	130	110

Продолжение табл. 27

Наименование	Масса, г	Калорий- ность, ккал
Рагу овощное летнее	250	221
Огурцы свежие	50	8
Помидоры свежие	50	10
Гарниры из овощей		
Картофельное пюре	150	152
Морковное пюре	180	120
Морковь отварная в молоке	200	120
Капуста свежая тушеная	200	140
Овощи сборные отварные	200	102
Пюре из свеклы	189	134
Суфле овощное из моркови с творогом	150	242
Блюда из круп и макаронных изделий		
Каша манная молочная	250	244
Каша рисовая молочная	250	259
Каша геркулесовая молочная	250	274
Каша гречневая молочная	200	353
Каша пшенная молочная	250	261
Каша манная молочная с изюмом	300	366
Вермишель молочная	250	288
Макароны отварные	240	325
Плов с овощами	200	225
Пудинг рисовый с яблоками	200	285
Крупеник	200	403
Блюда из яиц, творога и молока		
Яйцо всмятку	40	64
Творог 9%-ный натуральный	90	78
Молоко кипяченое	200	110
Кефир	170	83

Продолжение табл. 27

Наименование	Масса, г	Калорий- ность, ккал
Блюда из рыбы		
Рыба отварная	100	91
Пудинг рыбный паровой	90	134
Блюда из мяса, птицы, субпродуктов		
Говядина отварная	50	110
Суфле паровое из отварного мяса	100	194
Пудинг рисовый с отварным мясом	200	357
Запеканка картофельная с отварным мясом	200	329
Пудинг капустный с отварным мясом	200	273
Картофель тушеный с отварным мясом	250	257
Котлеты мясные паровые	100	181
Биточки мясные паровые	75	132
Фрикадельки мясные паровые в молочном соусе	100	211
Куры отварные	75	185
Кролик отварной	75	195
Фрукты, ягоды, напитки, соки		
Яблоки	120	54
Слива	100	47
Виноград	100	49
Апельсины	100	38
Мандарины	100	38
Яблоки печеные	105	75
Кисель молочный	200	167
Компот из сушеных фруктов	200	108
Компот из свежих яблок	200	83
Кофе-суррогат с молоком	200	56

Окончание табл. 27

Наименование	Масса, г	Калорий- ность, ккал
Хлебобулочные изделия		
Хлеб пшеничный	100	250
Хлеб орловский	100	211
Хлеб пшеничный формовой	100	190
Хлеб ржаной формовой	100	182
Булочка	70	200
Бисквит	35	116

Объем порций и калорийность для детей различных возрастов при составлении меню принимается в соответствии с возрастными особенностями растущего организма ребенка.

Глава 2. Глютеновая энтеропатия

Глютеновая энтеропатия – заболевание, связанное с непереносимостью одного из компонентов белка злаков (глютена, или глиадина) в результате врожденного дефицита расщепляющего его фермента в слизистой тонкой кишки. Синонимами глютеновой энтеропатии являются целиакия, идиопатическая стеаторея, нетропическая спру. Причиной данного заболевания является врожденное отсутствие или пониженная выработка тонкой кишкой ферментов, расщепляющих глютен, содержащийся в злаках (пшенице, ржи, ячмене, овсе). Частота возникновения глютеновой энтеропатии в разных странах различна. Наиболее высок процент заболеваемости населения в Ирландии. Болезнь часто носит семейный характер. Вследствие неполного расщепления глютена в слизистой оболочке тонкой кишки накапливаются токсические продукты, которые оказывают повреждающее воздействие. Обычно различают две формы непереносимости глиадина: целиакию как врожденное первичное нарушение пищеварения и всасывания и синдром целиакии, который возникает после перенесенных кишечных инфекций, длительного применения некоторых антибиотиков. У детей непереносимость глютена чаще встречается как синдром, реже – как первично генетический дефект. Клиническая картина заболевания развивается преимущественно у детей второго полугодия жизни и старше после введения в их питание глютенсодержащих продуктов. Заболевание чаще развивается остро, иногда на фоне кишечной инфекции. Для больных целиакией характерен обильный, зловонный, кашицеобразный или жидкий стул, возможна повторная рвота, увеличение объема живота, выраженный метеоризм, сниженный аппетит, вплоть до отказа от пищи, отставание в физическом развитии, снижение массы тела. Возможно появление неврологических симптомов, обусловленных поражением центральной и периферической нервной системы. Появляются симптомы, связанные с нарушением всасывания витаминов, микроэлементов, минералов: мышечная гипотония, нарушение осанки, агрессивность и быстрая утомляемость, нарушение эмали зубов и ранний кариес, сухость кожи и волос, кровоточивость десен. В пубертатном периоде возможно отставание в половом развитии, у девочек – нарушения менструального цикла, а в дальнейшем характерно невынашивание.

Лечение

Основным методом лечения данного заболевания является пожизненная диета с полным исключением глютена. С учетом того, что при целиакии особенно страдает функция тонкой и толстой кишок, диета строится на основе стола № 4 по Певзнеру. Диета обладает защитным действием, предупреждая развитие злокачественных новообразований при данном заболевании. Она должна быть сбалансированной и содержащей нормальное количество жира, углеводов, витаминов. Режим питания при целиакии рекомендуется строить в зависимости от возраста детей:

- 1) до 3 месяцев жизни дается исключительно молоко, а введение молочных смесей, содержащих отвары из овса, ячменя, пшеницы, противопоказано;
- 2) у детей после 3 месяцев на первом году жизни исключаются манная и овсяная каши, гомогенизированные пюре, содержащие, хотя и в небольшом количестве, пшеничную муку или крахмал, печенье, сухари, хлеб и т. д. Можно использовать кукурузную и рисовую муку, в которой почти нет глютена. Овощи и фрукты даются больным, если нет сопутствующей дисахаридазной недостаточности;

3) у детей старше года из питания исключаются хлеб и хлебобулочные изделия, печенье, галеты, бисквиты, консервы и др. Наряду с безглютеновой диетой назначается диета, богатая белком, рекомендуются витамины, препараты железа, кальция и другие микроэлементы. Несмотря на то что полное удаление из пищи злаков, содержащих глютен (пшеницы, ржи, ячменя, овса), произвести достаточно просто, соблюдать такую диету достаточно трудно. Это связано с тем, что пшеница часто используется как составная часть многих пищевых продуктов (соусов, консервов, кондитерских изделий, котлет, сосисок низших сортов, блюд в панировке, кофе, какао, мороженого, майонеза, некоторых йогуртов и творожных сырков, красителей). Для больных целиакией недопустимыми являются продукты с содержанием глютена более 1 мг на 100 г продукта. Не содержат глютен мясо, рыба, овощи и фрукты, яйца, натуральные молочные продукты, высшие сорта колбас и сосисок, пшено, шоколад, мармелад, некоторые конфеты и восточные сладости, зефир, некоторые сорта мороженого. Рис, соевые бобы, картофель, кукурузная мука, овощи, фрукты, ягоды, продукты животного происхождения полностью нетоксичны, их следует применять в диете больных глютенной энтеропатией. Молоко и молочные продукты не противопоказаны, они являются прекрасными источниками белка и кальция. Разрешаются каши из гречневой, рисовой, кукурузной, соевой муки (с 3 лет) и их комбинации, не содержащие глютена. Каши в острый период заболевания следует готовить на воде или с добавлением соевых смесей. Примерами являются рисовая каша для детского и диетического питания («Нестле»), овощная, банановая каши («Данон»), гречневая, рисовая каша с яблоком («Хайнц»), СЛ-специальная каша, яблочная каша («Хумана») и многие др. Отсутствие глютена в продукте обозначается специальным значком на этикетке в виде перечеркнутого колоска. В остром периоде заболевания рекомендуются лечебные смеси на основе гидролизатов белка и соевых смесей. Эти смеси («Нутрамиген») способствуют устранению белкового дефицита у больных целиакией. При выраженном истощении возможно применение смесей на основе гидролизатов белков с добавлением среднецепочечных триглицеридов, таких, как «Алфаре», «Прегестимил». При дисбиозе используют лечебные кисломолочные продукты, содержащие пробиотики и пребиотики («Лактофидус», «Омнео», «Семпер-бифидус» и др.). Строгая безглютеновая диета должна применяться не менее 8-10 месяцев, затем очень осторожно можно вводить продукты, содержащие глютен. Ухудшение аппетита, появление вновь расстройства стула, полифекалии требуют немедленного возврата к диете без глютена. С целью профилактики рецидивов больные глютенной энтеропатией нуждаются в проведении курсов противорецидивного лечения не реже 1 раза в год в условиях специализированного гастроэнтерологического отделения. Серьезными проблемами являются медико-социальная адаптация больного ребенка, создание условий для диетического питания не только дома, но и в детском саду. Прогноз заболевания при условии строгого соблюдения диеты благоприятный. В последующем дети выздоравливают и догоняют сверстников. Однако аглютеновая диета должна соблюдаться пожизненно. При нарушении диеты высок риск перехода болезни в скрытую форму, злокачественных новообразований. Список продуктов и примерное меню

для питания детей при непереносимости глютена представлены в таблицах 28 и 29.

Таблица 28. Список продуктов при непереносимости глютена

Вид продукта	Разрешено	Запрещено
Молочные продукты	Цельное молоко и молочные смеси без овсяного отвара	Смесь «Малыш», кисломолочные смеси с овсяным и пшеничным отварами и мукой
Мясо	Мясо (все сорта)	Консервированное мясо, гомогенизированные мясные консервы, содержащие муку, ветчина
Рыба	Все сорта рыбы без панирования, консервы из рыбы в масле, икра	Панированная рыба и рыбные консервы, в которые добавлена мука
Яйца	Все виды	—
Жиры	Все виды коровьего и растительного масел, свежая сметана, сливки	—
Овощи	Свежие и сушеные, картофель	Овощные консервы, в которые добавлена пшеничная или овсяная мука, ячмень
Хлебные изделия	Только приготовленные из рисовой или кукурузной муки, гречихи	Продукты, приготовленные из пшеницы, риса, ячменя, бисквиты, печенье, пряники
Фрукты	Все виды фруктов в натуральном виде	Компоты фруктовые консервированные
Сладости	Сахар, варенье из свежих фруктов на сахаре	Все кондитерские изделия, конфеты, карамель, драже, шоколад
Приправы		Соусы, горчица

Таблица 29. Меню для аглиадиновой диеты (без молока и злаковых)

Приемы пищи	Дни недели, блюда и продукты	
	Понедельник (суббота)	Вторник
1-й завтрак	Каша рисовая на воде, сыр тертый, чай	Каша гречневая на воде, сыр тертый, чай
2-й завтрак	Яблоко (пюре)	Яблоко (пюре)
Обед	Суп геркулесовый вегетарианский, мясное пюре с картофельным пюре на овощном отваре, компот	Суп картофельный вегетарианский, мясное пюре с картофельным пюре, компот
Подник	Яблоко (пюре)	Апельсин

Окончание табл. 29

Приемы пищи	Дни недели, блюда и продукты	
Ужин	Мясное пюре с картофельным пюре на овощном отваре, чай	Каша рисовая на воде, яйцо всмятку, чай
Среда		Четверг
1-й завтрак	Каша гречневая на воде, омлет без молока, чай	Каша рисовая на воде, чай
2-й завтрак	Творог из молочной кухни	Творог из молочной кухни
Обед	Суп геркулесовый вегетарианский, мясное пюре с картофельным пюре на овощном отваре, компот	Суп геркулесовый вегетарианский, мясное пюре с картофельным пюре на овощном отваре, компот
Полдник	Апельсин или яблоко	Яблоко (пюре)
Ужин	Каша рисовая на воде протертая, яйцо всмятку, чай	Каша гречневая на воде протертая, яйцо всмятку, чай
Пятница		Воскресенье
1-й завтрак	Каша гречневая на воде, яйцо всмятку,	Каша гречневая на воде, тертый сыр, чай
2-й завтрак	Яблоко (пюре)	Творог из молочной кухни
Обед	Суп картофельный вегетарианский, мясное пюре с картофельным пюре, компот	Суп геркулесовый вегетарианский, пюре мясное с картофельным пюре на овощном отваре, компот
Полдник	Яблоко (пюре)	Яблоко
Ужин	Каша рисовая на воде, мясное пюре, чай	Каша рисовая на воде, яйцо всмятку, чай

Лактазная недостаточность

Лактазная недостаточность (гиполактазия, алактазия) наиболее распространена в мире. Лактазная недостаточность проявляется непереносимостью молока и молочных продуктов в связи с отсутствием или снижением активности лактазы (α -галактозидазы) в слизистой кишечника. Вследствие этого нарушается расщепление молочного сахара до глюкозы и галактозы. Лактоза в нерасщепленном виде подвергается процессам бактериального брожения в нижележащих отделах кишечника, что вызывает у ребенка метеоризм, диспепсические явления, рвоту и отказ от еды, отставание в нарастании массы тела и развитие гипотрофии. Повышенное выделение лактозы с калом определяется хроматографическим методом. Лишь частично лактоза из кишечника может всасываться в кровь, определяться в сыворотке и выделяться с мочой. Усиливаются бродильные процессы в кишечнике. Различают две клинические формы лактазной недостаточности, обусловленные разной степенью снижения активности ключевого фермента: гиполактазию, при которой имеется частичное снижение активности лактозы, и алактазию, при которой этот фермент неактивен. От степени ферментной недостаточности зависят выраженность клинической картины и тактика диетического лечения. Лактазная недостаточность проявляется у ребенка только при употреблении молочной пищи. Основным методом лечения больных является исключение из рациона молочных продуктов (в том числе и материнского молока) и блюд, приготовленных

с добавлением молока. Полный запрет молока и молочных продуктов, содержащих лактозу, необходим детям с алактазией. При гиполактазией же допускается включение в рацион кисломолочных продуктов и творога в пределах, не превышающих порога выносливости больного ребенка, т. е. не приводящих к болезненным расстройствам. В противном случае количество молочных продуктов должно быть сведено к минимуму. Длительность диетического лечения зависит от причины лактазной недостаточности. В этом плане различают:

- 1) первичные гиполактазию и алактазию, являющиеся наследственно обусловленными формами лактазной недостаточности (заболевание имеет стойкий характер);
- 2) гиполактазию и алактазию, связанные с незрелостью ферментных систем у детей первых месяцев жизни (это так называемая транзиторная форма, т. е. изменения носят временный характер) и обусловленные относительной недостаточностью лактазы в этом возрасте;
- 3) вторичные гиполактазию и алактазию, возникающие в результате перенесенных кишечных инфекций и паразитарных заболеваний (лямблиоза, целиакии, лекарственного энтерита, радиационного энтерита), заболевание носит временный характер.

Клиническая картина различных видов дисахаридазной недостаточности, как первичной, так и вторичной, имеет большое сходство и характеризуется беспокойством, снижением аппетита, недостаточной прибавкой веса, приступами кишечной колики, диареей (поносом), срыгиваниями, рвотой, вздутием живота. Стул учащенный, водянистый, пенистый, с большим количеством газов, иногда с зеленью, с кислым запахом. Для заболевания характерны стойкость симптомов, отсутствие значимого эффекта при лечении пробиотиками, ферментами. Врожденная лактазная недостаточность имеет наследственный характер и обычно встречается у детей от родственных браков, характеризуется тяжелым течением вследствие развития обезвоживания и токсикоза. Она проявляется с первых дней жизни при вскармливании как грудным молоком, так и любыми смесями на основе коровьего молока. Симптоматика нарастает по мере увеличения объема питания. Иногда отмечаются рвота после каждого кормления и понос, который не поддается лечению обычными средствами. Отмена молока (переход на парентеральное питание, безлактозные смеси) приводит к улучшению состояния, нарастанию массы тела. Возобновление молочного вскармливания сопровождается рецидивом симптомов. Первичная лактозная недостаточность, которая развивается в более позднем возрасте (после 5 лет), обычно не имеет яркой выраженности, так как молоко перестает быть основным продуктом питания и нагрузка лактазой гораздо меньше, чем у младенцев. При этом флора толстой кишки может адаптироваться к поступлению лактозы. Кисломолочные продукты, содержащие низкий процент лактозы и способствующие росту сахаролитической флоры, переносятся хорошо. Симптомы кишечного расстройства появляются обычно только после приема большого количества молока. Вторичная лактозная недостаточность развивается в любом возрасте на фоне затяжного течения кишечных инфекций, особенно ротавирусной, пищевой аллергии, целиакии и др. Клинические проявления ферментопатии могут быть нечеткими вследствие симптомов основного заболевания. Отмена молока, как и при врожденных формах, приводит к улучшению состояния ребенка.

Лечение лактозной недостаточности зависит от возраста и степени тяжести заболевания. При незначительной степени угнетения фермента, которое может наблюдаться при гастроэнтеритах, чаще ротавирусной природы, достаточно ограничения приема молока в течение нескольких дней, так как кишечный эпителий быстро восстанавливает свою структуру. При хронических заболеваниях кишечника и редких врожденных вариантах лактазной недостаточности рекомендуют низко-лактозные и безлактозные смеси, которые содержат

необходимые ингредиенты, адаптированы по составу за счет добавления аминокислот, витаминов А, D, E, C, P, B₁, B₂, B₆, B₁₂, микроэлементов. Углеводы в них представлены в виде полимеров глюкозы или кукурузной патоки. В смесях несколько увеличено содержание железа и цинка, так как из растительных продуктов они всасываются хуже. При длительном вскармливании этими смесями необходимо восполнять возможный дефицит кальция (принимать кальция глюконат или кальция карбонат, не менее 200 мг элементарного кальция в сутки). В настоящее время имеется широкий ассортимент продуктов промышленного производства с низким содержанием лактозы или ее отсутствием (низколактозные или безлактозные). Безлактозные смеси могут быть изготовлены на основе молочного белка казеина, на основе гидролизатов белков коровьего молока. Примерами смесей на основе казеина являются «Ал-110» («Нестле», Швейцария), «Элдолак-Ф» («Коберко Изоко», Голландия). К соевым смесям относятся «Алсой» («Нестле», Швейцария), «Нутрии-Соя» («Нутриция», Голландия), «Семилак-Изомил» («Абботт», США), «Элдасой» («Коберко Изоко», Голландия), «Фрисосой» («Фризленд», Голландия) и др. Смеси на основе гидролизатов белков молока – это «Алфаре» («Нестле», Швейцария), «Прегестимил» («Мид Джонсон», США). Если у ребенка имеются признаки выраженного нарушения переваривания и всасывания пищевых веществ, в частности жиров, малыш плохо прибавляет в весе, длительно отмечается неустойчивый стул, то можно применять безлактозные смеси на основе гидролизатов белка с добавлением среднецепочечных триглицеридов, которые хорошо всасываются и способствуют хорошей прибавке массы тела («Алфаре», «Прегестимил»). Низколактозные смеси – «Нутрилон низколактозный» («Нутриция», Голландия), «Хумана ЛП» («Хумана», Германия) – содержат 20 % лактозы, остальная часть углеводов заменена сухой кукурузной патокой, состоящей из глюкозы. В более старшем возрасте дети обычно хорошо переносят кисломолочные продукты, особенно йогурты, которые содержат фермент β -галактозидазу, способную расщеплять лактозу. Необходимо учитывать, что грудное молоко содержит 7 % лактозы, коровье молоко, имеющееся в продаже, – 4,8 %, а мороженое, домашний сыр – 3,8 %. Разрешается употреблять творог, отмытый от сыворотки, твердые сыры (содержащие менее 1 % лактозы), сливочное масло. При первых двух видах лактозной недостаточности требуется ранний перевод больного ребенка на питание, частично или полностью лишенное лактозы (в зависимости от степени снижения активности ключевого фермента), что приводит к улучшению состояния больного (нормализации стула, нарастанию массы тела, отсутствию лактозы в кале, pH кала повышается до нормальных цифр) и быстрому выздоровлению ребенка при условии строгого соблюдения диеты. При транзиторной и вторичной лактазной недостаточности, когда грудное вскармливание является оптимальным, целесообразно использовать препараты, содержащие β -галактозидазу: «Лактейд», «Керулак», «Лактразу». Первые два препарата заранее добавляют в молоко и выдерживают несколько часов для ферментации, последний препарат принимают в капсулах во время каждого кормления молоком. Дозу препарата следует подбирать индивидуально. Продолжительность вторичной лактозной недостаточности может быть различна. Поэтому период исключения из питания продуктов, содержащих молочный сахар (молочной пищи), устанавливается индивидуально. Ограничения снимаются только при повышении выносливости больного к молочным продуктам. Для того чтобы выяснить реакцию больных на молоко, рекомендуется проводить пробные нагрузки молоком или чистой лактозой. Показана также тренировка ферментных систем с помощью назначения малых количеств кисломолочных продуктов при удовлетворительном состоянии больного ребенка. Показателем повышения порога толерантности к молоку является отсутствие кишечных нарушений. Для детей, страдающих гиполактазией и алактазией, рекомендуется вместо молока использовать низколактазные молочные смеси в качестве основного продукта питания.

Если лактазная недостаточность сохраняется и у ребенка старше 1 года (или возникает после кишечных инфекций и паразитарных заболеваний), то при составлении диеты можно руководствоваться рекомендациями, изложенными в таблице 30.

Таблица 30. Набор продуктов, которые разрешаются и исключаются из рациона питания при лактазной недостаточности

Продукты	Разрешаются	Исключаются
Молочные	Низколактозные молочные смеси	Женское и коровье молоко, все виды сухого молока, сыры, кремы с добавлением сои
Животного происхождения	Мясо, птица, рыба, яйца	Печень, мозги, папшеты, все виды колбас, ветчина
Жиры	Растительные жиры	Сливочное масло
Фрукты	Все	Без ограничений
Овощи	Все	Горох, красная свекла, зеленые бобы, сушеный картофель, чечевица
Напитки	Морс, компот	Молочные напитки заводского производства
Мука	Мука натуральная, хлеб	Бисквит, пирожные, хлеб с молоком, продукты с соей
Сладости	Обычный сахар, глюкоза, фруктоза	Шоколад с молоком, конфеты с молоком (тянучки)
Медикаменты	—	Медикаменты, в которые добавлен сахар

Муковисцидоз

Муковисцидоз представляет собой наследственное заболевание, в основе которого лежит поражение экзокринных желез, протекающее с тяжелым нарушением функций органов дыхания и желудочно-кишечного тракта. Возникновение клинических проявлений заболевания обусловлено секрецией слизи повышенной вязкости с измененными физико-химическими свойствами. Отмечается увеличение концентрации электролитов, белков в различных секретах. Этот механизм лежит в основе двух секреторных аномалий, характерных для муковисцидоза: высокой концентрации электролитов (натрия, хлора и др.) в потовой жидкости и выделении очень вязкого муцина всеми слизистыми железами организма.

Распространенность муковисцидоза в России составляет 1:2000 новорожденных. Клиническая картина муковисцидоза разнообразна, зависит от возраста ребенка, тяжести поражения отдельных органов и систем, продолжительности заболевания и наличия осложнений. Различают такие основные формы этого заболевания, как:

- 1) смешанная, с поражением желудочно-кишечного тракта и бронхолегочной системы (75–80 %);
- 2) преимущественно легочная (15–20 %);
- 3) преимущественно кишечная (5 %).

Наиболее типичным является постепенное начало с развитием хронического, нередко обструктивного бронхита. Реже (как правило, у детей раннего возраста) может наблю-

даться острое начало с развитием пневмонии, которая принимает тяжелое течение и имеет рецидивирующий характер. К симптомам бронхолегочной формы муковисцидоза относятся вялость, бледность, недостаточное увеличение массы тела при удовлетворительном аппетите. Иногда с первых дней жизни отмечается покашливание, которое постепенно усиливается. Кашель сопровождается одышкой, синюшной окраской лица. Выделяется светлая мокрота, сначала не очень вязкая, затем она становится более вязкой, слизисто-гнойной. При упорном кашле у ребенка первых недель жизни следует обращать внимание на характер испражнений: обильные, зловонные, вязкие, блестящие, суточное количество их в 2–8 раз превышает норму. Бронхолегочная форма заболевания начинает прогрессировать после отнятия ребенка от груди (прекращается действие липазы женского молока). У детей старше года муковисцидоз проявляется в виде синдрома целиакии, который имеет прогрессирующее течение и, как правило, приводит к тяжелой дистрофии и гиповитаминозам. Отмечаются вздутие живота, частый (до 4–6 раз) в сутки, обильный, жирный, кашицеобразный стул с неприятным запахом. Иногда его объем может превышать количество съеденной пищи. Больные отстают в физическом развитии, нарушается их рост. Лечение муковисцидоза комплексное и включает в себя применение антибиотиков, средств, разжижающих мокроту, ферментов, витаминов и назначение физиотерапевтических процедур. Важную роль в лечении заболевания играет диетотерапия в сочетании с современными высокоактивными микрокапсулированными ферментными препаратами из поджелудочной железы. При смешанном и искусственном вскармливании целесообразно использование специальных лечебных смесей, содержащих жиры в виде среднецепочечных триглицеридов. Эти жировые компоненты не требуют для своего переваривания участия ферментов поджелудочной железы, расщепляющих жир, и легко всасываются. Применяются смеси «Алфаре» («Нестле», Швейцария), «Прегестимил» («Мид Джонсон», США), «Хумана ЛП-СЦТ» («Хумана», Германия), «Портаген» («Мид Джонсон», США). На фоне применения этих смесей у больных детей уменьшаются вздутие и боли в животе, нормализуется стул, улучшаются показатели массы тела и роста. За рубежом разработан и широко применяется большой ассортимент продуктов для больных муковисцидозом, включающих как заменители женского молока для детей первого года жизни, так и продукты для дополнительного питания более старших детей и взрослых («Dietta Extra», «Dietta Plus», Финляндия; «Portagen», США; «Humana Heilnahrung mit МСТ», Германия). Больному муковисцидозом с особой осторожностью следует давать жиры, так как их усвояемость при этом заболевании составляет только около 60 %. Даже после применения массивных доз ферментов усваивается примерно лишь 80 % жиров. Усвоение жиров улучшается, когда они вводятся в эмульгированном виде. Следующей важной особенностью питания ребенка, больного муковисцидозом, является относительно высокая потребность в калориях и белках. На 1 кг массы тела следует давать на 25–50 ккал больше, чем здоровому ребенку. Потребность в белках составляет 3–5 г/кг массы тела. В тех случаях, когда в стуле обнаруживаются сгустки казеина, рекомендуется применение белковых гидролизатов при условии хорошей сбалансированности их по аминокислотному составу. Ненасыщенные жирные кислоты при муковисцидозе резорбируются (всасываются) лучше, чем насыщенные. Поэтому жир, используемый для приготовления пищи, в первую очередь дается в виде растительных масел (масла земляного ореха, кукурузного, подсолнечного). Очень хорошо усваиваются триглицериды жирных кислот средней длины цепи. Углеводы следует применять преимущественно в низкомолекулярном, легкоусвояемом виде. Предпочтение отдается полимерам глюкозы, глюкозе, фруктозе и сахарозе (см. табл. 31).

Таблица 31. Диета для ребенка 3 лет с муковисцидозом

Продукты	Состав и калорийность			
	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Ккал
Утром				
100 мл апельсинового сока	4,3	4,2	67,7	391
20 г сахара				
50 г белого хлеба				
5 г масла				
20 г меда				
2-е кормление				
20 г кекса	1,8	2	28,3	144
100 г яблочк				
3-е кормление				
50 г тощей рыбы	12,8	10,5	58	58
100 г цветной капусты				
10 г эмульгированного хлопкового масла				
100 г фруктового сахара				
4-е кормление				
100 г сырой смородины	2,1	1	44,7	211
30 г сахара				
10 г кекса				
5-е кормление				
200 мл цельного молока	18	13,7	39,4	364
50 г белого хлеба				
10 г масла				
20 г нежирного сыра				
Итого за сутки:	39	31,4	238,1	1505

Необходимо соблюдать правила приема ферментов. Панкреатические ферменты даются с любой пищей, включая сладости, и многими напитками, такими, как молоко, кофе, фруктовые соки с мякотью (исключение составляют минеральные воды). Панкреатические ферменты необходимо принимать непосредственно перед едой или распределить между различными блюдами, особенно если ребенок долго ест. Желательно таблетки и драже проглатывать целиком, при их дроблении активность препаратов резко снижается из-за инактивации в желудке. При применении гранулированных ферментов дробление недопустимо. Даже новорожденные дети быстро привыкают к глотанию мелких гранул.

Глава 3. Питание при молочнице

Молочница (кандидозный стоматит) представляет собой оппортунистическую инфекцию слизистых оболочек, чаще вызываемую *Candida albicans*.

Поражения слизистой оболочки рта при поражении грибами могут возникать при ряде патологических состояний. К факторам риска клинически выраженного кандидозного стоматита относятся нарушения местного иммунитета, иммунодефицитные состояния, заболевания крови, использование антибиотиков широкого спектра действия, ингаляционные или системные применения кортикостероидных препаратов, сахарный диабет и другие причины. Один и тот же штамм может сохраняться в организме в течение нескольких месяцев или лет, не вызывая клинических проявлений заболевания.

Представители грибов *Candida* входят в состав микрофлоры желудочно-кишечного тракта. Возбудитель передается при непосредственном контакте с инфицированным человеком через предметы обихода. Грибы *Candida* обнаруживаются в ротовой полости у 31–60 % здоровых людей.

У детей грудного возраста часто встречается поражение слизистой оболочки ротовой полости грибом *Oidium*. Молочница появляется у ослабленных частыми заболеваниями детей, при острых и хронических расстройствах пищеварения. Внешний вид этого грибкового поражения слизистых оболочек довольно типичен. Отмечаются многочисленные, величиной с булавочную головку белые налеты, возвышающиеся над уровнем слизистой оболочки. Затем эти мелкие элементы сливаются и покрывают сначала отдельные участки слизистой оболочки, а затем и сплошь слизистую оболочку языка и губ, десен, щек, распространяются на твердое небо, глотку и даже пищевод.

У детей, ослабленных в результате длительных или частых заболеваний, так же как у получающих лечение антибиотиками, слизистая оболочка может поражаться грибами *Monilia albicans*. Монилиоз слизистой оболочки проявляется в виде пятен, напоминающих молочную пленку, которая постепенно распространяется на слизистую оболочку губ, языка, глотки.

Этот налет отделяется с трудом, оставляет поверхностную, слегка кровоточащую эрозию. Поражение слизистой оболочки ротовой полости этим грибом может быть проявлением общего кандидомикоза.

Кандидоз крупных и мелких складок кожи характеризуется поражением кожи пахово-бедренных, ягодичных складок, под молочными железами, в межпальцевых складках. Очаги поражения красного цвета, их поверхность слегка влажная.

По периферии очаги окружены бордюром отслаивающегося эпидермиса белесоватого цвета, нередко в углах рта возникают трещины – кандидозная заеда, поражается красная кайма губ – кандидозный хейлит. Отмечаются сухость, чувство стягивания и жжения, появление чешуек сероватого цвета.

Кандидозные паронихии – поражение ногтевых валиков, которое встречается довольно часто. Ногтевые валики краснеют, при отсутствии лечения в процесс вовлекаются ногтевые пластинки, ногти истончаются, на них образуются поперечные борозды.

Хронический генерализованный кандидоз возникает у детей с иммунодефицитным состоянием, недостаточной функцией паращитовидных желез. Он проявляется в раннем детском возрасте в виде молочницы, кандидозного хейлита. Ногтевые пластинки, особенно пальцев кистей, вовлекаются в процесс уже в начале заболевания. На коже часто появляются высыпания или очаги, напоминающие пиодермию. Больные дети отстают в физическом развитии. При иммунодефиците болезнь длится годами.

Для диагностики имеет значение повторное получение дрожжеподобных грибов типа *Candida*

Лечение – назначение противогрибковых препаратов, при хроническом кандидозе показана иммунотерапия. Лечение проводится с учетом общего состояния ребенка и основного заболевания, вызвавшего кандидозный стоматит. Назначаются общеукрепляющие средства. Пища должна быть богата белками и витаминами. У старших детей рекомендуется ограничить углеводы. При распространенном процессе показаны противогрибковые антибиотики (нистатин, леворин).

Для поддержания щелочной среды в полости рта слизистую оболочку орошают 2 %-ным раствором натрия гидрокарбоната. Рекомендуется смазывание слизистой оболочки 1–2 %-ным водным раствором анилиновых красителей, 5–10 %-ным раствором тетрабората в глицерине 2–3 раза в день. При тяжелых формах молочницы могут возникнуть тяжелые осложнения в виде отказа ребенка от грудного вскармливания. Существует ряд народных средств, позволяющих предупреждать и ликвидировать заболевание.

Часто натуральные средства излечивают эту грибковую инфекцию и предупреждают ее.

Нередко источником инфекции является мать, кроме этого дисбаланс в естественной среде организма может привести к размножению грибов *Candida*.

Одними из лучших профилактических средств являются свежий воздух и солнечный свет, так как грибки хорошо размножаются во влажных и лишенных света местах.

Если молочница является причиной опрелостей, то кожа ребенка по возможности должна быть сухой. Ребенок должен получать воздушные ванны. Не рекомендуется использовать защитные вкладыши в бюстгальтере, следует соблюдать гигиену, мыть руки после того, как прикоснулись ко рту ребенка при наличии у него молочницы.

Кормящей матери рекомендуется обильное питье для увеличения количества молока. В период заболевания матери следует исключить продукты, которые способствуют развитию дрожжевой инфекции: дрожжевую сдобу, сахар, мед, фрукты, фруктовые соки, крахмал. Во время лечения грибковой инфекции в рационе кормящей матери должны присутствовать овощи, рыба, бобы и крупы (рис, пшено). Считается, что йогурт помогает восстановить баланс микрофлоры в организме. Его можно применять наружно, нанося на пораженные участки полости рта, соски. Если имеется непереносимость молочных продуктов, то для обработки сосков используется яблочный уксус из расчета 1 ст. л. уксуса на 1/2 стакана воды.

Если молочница трудно поддается лечению, рекомендуется обрабатывать рот ребенка и соски матери настоем или настойкой черного ореха. Обработка проводится 2–3 раза в день. Матери назначается прием настойки по 10–15 капель 2–3 раза в день. Как противогрибковое средство хорошо действует эфирное масло чабреца (тимьяна): 3 капли чабреца растворяют в 2 ч. л. миндального масла.

Глава 4. Фенилкетонурия

Фенилкетонурия – наследственное заболевание, обусловленное нарушением аминокислотного метаболизма и приводящее к поражению главным образом центральной нервной системы. Частота ФКУ среди новорожденных составляет от 1:4560 (Ирландия) до 1:100000 (Япония). В северных европейских странах частота ФКУ — 1:10 000, в России – 1:8000-10000 новорожденных. Болезнь почти не встречается среди евреев-ашкенази и негров. Заболевание диагностируется почти одинаково часто как среди мальчиков, так и среди девочек, однако у девочек несколько чаще. Больные ФКУ нередко рождаются от здоровых родителей, которые являются гетерозиготными носителями мутантного гена. Родственные браки значительно повышают вероятность появления больного ребенка, гомозиготного по мутации в гене ФКУ. В основе заболевания лежит отсутствие фермента фенилаланин-4-гидроксилазы, который обеспечивает превращение одной из аминокислот, входящих в состав белка фенилаланина, в аминокислоту тирозин. В результате этого нарушения в тканях и жидкостях организма ребенка в большом количестве накапливаются фенилаланин и продукты его обмена, которые оказывают токсическое воздействие на центральную нервную систему. При несвоевременном выявлении и неправильном лечении заболевание приводит к инвалидности ребенка (слабоумию). При рождении и в первые недели жизни большинство детей выглядят совершенно нормально. Симптомы болезни появляются в возрасте 2–6 месяцев в виде отсутствия интереса к окружающему, вялости или же беспокойства, повышенной раздражительности, судорог. Отставание ребенка в развитии выявляется во втором полугодии жизни, формируется задержка психического и речевого развития. Физическое развитие нарушается в меньшей степени. Отмечаются позднее прорезывание зубов, аномалии скелета и внутренних органов. Такие дети сидеть и ходить учатся с опозданием. Поза больного ребенка своеобразна: дети стоят, широко расставив ноги, согнутые в коленях и тазобедренных суставах, опустив плечи и голову. При ходьбе ребенок, покачиваясь, делает маленькие шаги. Большинство детей имеют светлые волосы, голубые глаза. Кожа практически полностью лишена пигмента. Характерным является «мышинный» запах, обусловленный выделением с мочой фенилацетата (продукта обмена фенилаланина). У части больных детей отмечаются различные неврологические расстройства. Изменения кожи проявляются повышенной чувствительностью к солнечным лучам и травмам. Нарушения функции внутренних органов при отсутствии врожденных пороков не характерны. Часто отмечается склонность к запорам в результате нарушенной деятельности сфинктеров органов пищеварительной системы. Диагностика основана на характерной клинической картине, которую обуславливает повышенный уровень фенилаланина и его производных в крови, спинномозговой жидкости и моче. Пробой на наличие ФКУ является реакция Феллинга, с помощью которой определяется наличие фенилпировиноградной кислоты в моче. Однако проба может оказаться ложноположительной и у здоровых детей в возрасте до 5 недель, а также при некоторых других заболеваниях обмена веществ. В настоящее время разрабатываются молекулярно-генетические методы диагностики генного дефекта при ФКУ. В нашей стране в последнее время осуществляется внедрение массового скрининга новорожденных на ФКУ. Кровь новорожденного на обследование на ФКУ берется на 4-5-й день жизни у доношенного ребенка и на 7-й день жизни у недоношенного. Для исследования используется капиллярная кровь. Забор крови проводится через 1 ч после кормления. Полученной каплей крови пропитывается специальный бумажный бланк, который затем подвергается исследованию в лаборатории медико-генетического центра. В случае выявления высоких показателей фенилаланина в образце крови проводится неоднократный контроль уровня фенилаланина в крови в течение первого месяца жизни. Единственным методом лечения

данной патологии в настоящее время является диетотерапия, ограничивающая поступление в организм белка и фенилаланина до минимальной возрастной потребности. Специфическая диета должна назначаться с первых дней жизни. В пищевой рацион больных входят овощи, фрукты, соки, а также специальные малобелковые продукты (хлеб и вермишель на основе крахмала). Из диеты исключаются продукты с высоким содержанием белка, в частности мясо, рыба, творог, яйца, хлебобулочные изделия, крупы, бобовые, орехи и др. Молоко, овощи и фрукты употребляются на основании подсчета содержащегося в них фенилаланина (так, известно, что 1 г белка содержит около 50 мг фенилаланина). Поскольку фенилаланин является незаменимой аминокислотой, минимальная потребность в ней должна быть удовлетворена для обеспечения нормального роста и развития ребенка. Допустимое суточное количество фенилаланина с первых дней до 2 месяцев – 60 мг/кг массы тела, в возрасте от 6 месяцев до 1 года – 40–45 мг/кг массы тела. В качестве основного источника белка в лечебном рационе детей с ФКУ применяются специализированные продукты отечественного и зарубежного производства – гидролизаты белка, частично или полностью лишенные фенилаланина. Эти продукты изготавливают либо из смеси кристаллических аминокислот (без фенилаланина), либо на основе гидролизата белка, из которого частично удален фенилаланин. К таким продуктам относятся следующие смеси: «Апonti-40», «Апonti-80» (Германия), «Тетрафен» (Россия), «Афенилак» (Россия), «Лофенак» (США), «Фенилдон» (Голландия), «Фенил-Фри» (США).

Некоторые из этих смесей («Фенилдон», «Апonti-40», «Лофенак», «Афенилак») представляют собой особый вид заменителей женского молока, свободный от фенилаланина, но содержащий все остальные, необходимые ребенку первого года жизни, пищевые вещества. Для детей более старшего возраста используются гидролизаты с низким содержанием фенилаланина («Фенил-Фри», «Апonti-80», «Тетрафен») или смеси кристаллических аминокислот, обогащенных витаминами и минеральными веществами. Смесь «Максимум-ХР» (Англия) рекомендуется для детей старше 6–8 лет, а также для беременных женщин, больных ФКУ. Питание больным ФКУ детям назначается в зависимости от возраста и массы тела ребенка. Для определения необходимого химического состава суточного рациона ребенка ориентируются на физиологические возрастные потребности детей в пищевых ингредиентах и калориях. Количество белка в рационе рассчитывается на основании допустимых суточных количеств фенилаланина. Недостающее количество белка восполняется за счет вышеперечисленных специализированных смесей. Основным источником жиров для больных ФКУ является растительное, сливочное, топленое масло. Содержание жира должно обеспечивать 30–35 % общей калорийности пищи. Углеводный компонент диеты обеспечивается включением в рацион ребенка овощей, фруктов, соков, крахмалсодержащих продуктов. Общее количество углеводов в рационе больного должно обеспечивать 50–60 % общей калорийности. Основными источниками минеральных веществ и витаминов являются специальные лечебные продукты. Смеси аминокислот или гидролизаты белка вводятся в рацион ребенка постепенно. Начальные дозы составляют 1/3–1/5 от суточного количества препарата. В течение первой недели количество гидролизата белка повышается и доводится до полной дозы. Одновременно в рационе снижают долю белка естественных продуктов. Детям первого года жизни целесообразней добавлять гидролизат белка при каждом приеме пищи. Детям старше 1 года его дают 2 раза в день (утром и в полдник) с различными соками или сладким чаем. Специальные лечебные смеси имеют специфический вкус и запах, что может приводить к снижению аппетита у детей, появлению тошноты, рвоты, а у некоторых детей – к отказу от пищи и диспепсии. В этих случаях рекомендуется уменьшить дозу или полностью исключить смесь из диеты на 1–3 дня. Рацион ребенка на первом году жизни расширяется, с 3 месяцев назначают фруктовые и ягодные соки, с 3,5 месяцев вводят фруктовое пюре. В 4–4,5 месяца вводится первый прикорм в виде овощного пюре или пло-

овощных консервов без добавления молока. В 5 месяцев детям можно давать кашу из протертого саго или безбелковой крупы и кисели. С 6–7 месяцев в питание ребенка вводят муссы, которые готовятся с применением амилопектинового набухающего крахмала и фруктового сока. Набор продуктов для детей старше 1 года значительно отличается от диеты здоровых детей. В рационе преобладают овощи и фрукты. Используются специальные продукты: безбелковые макаронные изделия, саго, безбелковый хлеб и кондитерские изделия (кекс), специальные безбелковые крупы, крахмал кукурузный, крахмал набухающий амилопектиновый. Возможно применение растительного маргарина, сметаны. Из сладостей, помимо сахара, разрешаются мед, варенье, джем. Диетическое лечение больных ФКУ детей необходимо проводить под контролем содержания фенилаланина в сыворотке крови. Этот показатель является главным критерием оценки эффективности лечения. В случаях, когда уровень фенилаланина ниже или превышает допустимую норму, следует проводить соответствующую коррекцию белка в рационе больного. Контрольные исследования содержания фенилаланина в сыворотке крови в начале лечения проводятся один раз в неделю, после достижения необходимых показателей – ежемесячно в течение всего первого года жизни. У детей старше года определение уровня фенилаланина можно проводить один раз в 2–3 месяца (см. табл. 32).

Таблица 32. Рекомендуемые величины фенилаланина для больных фенилкетонурией детей различных возрастных групп

Возраст	Количество фенилаланина в сутки, мг/кг
С первых дней до 1 года	50–40
От 1 года до 1,5 лет	35–30
От 1,5 до 3 лет	30–25
От 3–4 лет и старше	25–15

Отмена диетического лечения возможна не ранее 10 лет. Пищевой рацион расширяется постепенно. Полная отмена гидролизата белка проводится в течение 5–6 недель. Все дети, больные ФКУ, находятся под постоянным наблюдением педиатра и невролога для осуществления контроля над умственным и физическим развитием ребенка. В комплекс лечебных мероприятий входят витаминотерапия (особенно рекомендуются витамины группы В, препараты кальция, фосфора, железа), прием лекарственных препаратов, а также лечебная физкультура (лечебная гимнастика, общий массаж). Для девочек, больных ФКУ, при желании в дальнейшем иметь ребенка целесообразно продолжать диетотерапию до наступления беременности и в течение всей беременности. Это позволит снизить риск рождения неполноценного ребенка у матери, больной ФКУ (см. табл. 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42).

Таблица 33. Примерный суточный рацион для больных фенилкетонурией детей I полугодия жизни (с массой тела около 5–6 кг)

Продукты	Количество, мл	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Калорийность, ккал
Грудное молоко	350 г	3,85	11,6	21	210
Сахар	20 г	—	—	19,1	78
Глюкоза	20 г	—	—	20	80
Масло сливочное	8 г	0,03	6,28	0,04	58,7
Масло растительное	10 г	—	9,39	—	87,3
Кукурузный крахмал	20 г	0,1	0,04	17,3	72
Сок яблочный	50 г	0,2	—	5,85	25
Яблочное пюре	30 г	0,09	2,52	3,45	14,4
Рыбий жир	1 ч. л.	—	11,6	—	22
Итого		20,4	29,83	86,74	718,8
На 1 кг массы		4,01	5,96	17,3	143,4

Таблица 34. Примерный суточный рацион для больных фенилкетонурией детей II полугодия жизни (с массой тела около 10 кг)

Продукты	Количество, мл	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Калорийность, ккал
Смесь «Малыш» (или другая смесь)	250	4,55	11,55	28	245
Каша из саго 20%-ная	100	1,68	7,27	28,18	190,4
Овощное пюре	100	1,36	9,38	13,36	15,88
Яблочное пюре	50	0,15	—	5,75	24
Яблочный сок	50	0,2	—	5,85	25
Сахар	20	—	—	19,1	78
Глюкоза	20	—	—	20	80
Масло сливочное	8	0,03	6,28	0,04	58,72
Масло растительное	10	—	9,39	—	87,3
Крахмал кукурузный	15	0,06	0,06	13,5	54,6
Рыбий жир	2 ч. л.	—	28	—	44
Итого		33,9	46	126,78	941,72
На 1 кг массы		3,9	5,3	14,6	125

Для детей старше одного года рацион расширяется, вводятся разнообразные овощи и фрукты, безбелковый хлеб и макаронные изделия.

Таблица 35. Среднесуточный набор продуктов для больных фенилкетонурией в возрасте от 1 года до 1,5 лет

Продукты	Количество, мл	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Калорийность, ккал
Смесь «Малыш» (или другая смесь)	250	4,55	11,55	28	245
Каша из саго 20%-ная	100	1,68	7,27	28,18	190,4
Овощное пюре	100	1,36	9,38	13,36	15,88
Яблочное пюре	50	0,15	—	5,75	24
Яблочный сок	50	0,2	—	5,85	25
Сахар	20	—	—	19,1	78
Глюкоза	20	—	—	20	80
Масло сливочное	8	0,03	6,28	0,04	58,72
Масло растительное	10	—	9,39	—	87,3
Крахмал кукурузный	15	0,06	0,06	13,5	54,6
Рыбий жир	2 ч. л.	—	28	—	44
Итого		33,9	46	126,78	941,72
На 1 кг массы		3,9	5,3	14,6	125

Окончание табл. 35

Продукты	Масса, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Калорийность, ккал
Крахмал набухающий	6	0,054	—	0,53	21,8
Вермишель безбелковая	14	0,01	—	12,95	53,55
Крупа безбелковая	13	0,07	—	11	45,89
Смесь «Малыш»	13	0,19	0,42	0,94	9,1
Саго искусственное	37	0,3	0,07	32,1	133,2
Масло сливочное	26	0,1	20,41	0,13	190,04
Сахар	68	—	—	64,94	265,2
Яблоки	246	0,49	—	24,84	103,32
Огурцы соленые	3	0,02	—	0,08	0,42
Лук	12	0,02	—	1,2	5
Морковь	122	1,22	—	7,34	35,38
Сок томатный	32	0,3	—	1,12	5,76

Таблица 36. Примерное однодневное меню для детей с фенилкетонурией в возрасте 1–1,5 лет

Блюда и продукты	Выход блюд, г	Раскладка продуктов, г
Завтрак		
Каша из саго протертая	150	Сахар — 5
		Саго — 5
		Масло сливочное — 10
Яблочное пюре	50	Сахар — 5
		Яблоко — 75/50
Чай сладкий	150	Сахар — 15
		Чай — 200

Продолжение табл. 36

Блюда и продукты	Выход блюд, г	Раскладка продуктов, г
Обед		
Рассольник с безбелковой крупой	150	Безбелковая крупа — 7
		Масло растительное — 10
		Огурец соленый — 25
		Лук — 5
		Морковь — 30
		Сок томатный — 25
Овощное пюре	150	Сок томатный — 25
		Масло растительное — 15
		Капуста — 100
		Картофель — 100
		Морковь — 50/40
Абрикосовый сок	150	Сок абрикосовый — 150
Хлеб из маисового крахмала	20	Хлеб — 20
Сливочное масло	10	Масло сливочное — 10
Полдник		
Фруктовое пюре с сахаром	150	Яблоки — 200
		Сахар — 20
Ужин		
Свекольная икра с яблоками	150	Свекла — 150
		Лук — 5
		Сок томатный — 5
		Яблоки — 60
		Масло растительное — 15
		Уксус или лимонная кислота (по вкусу)

Окончание табл. 36

Блюда и продукты	Выход блюд, г	Раскладка продуктов, г
Вишневый мусс	50	Сок вишневый — 50
		Крахмал — 5
		Сахар — 5
Чай сладкий	150	Сахар — 15
		Чай — 200
Итого:		
белок естественных продуктов, г	6,46	—
жиры, г	53,4	—
углеводы, г	194	—
ккал	1255,5	—
фенилаланин, мг	323	—

У детей от 1,5 лет ассортимент блюд несколько расширяется.

Таблица 37. Среднесуточный набор продуктов для больных фенилкетонурией в возрасте от 1,5 до 3 лет

Продукты	Масса, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Калорийность, ккал
Мука маисовая	3	0,03	—	3,2	12,6
Саго искусственное	37	0,3	0,07	32,4	135
Картофель	80	0,96	—	11,2	49,6
Капуста	135	1,38	—	4,71	25,3
Морковь	141	1,4	—	8,54	40,6
Свекла	68	0,56	—	5,39	24,5
Кабачки	107	0,32	—	2,56	11,77
Тыква	35	0,07	—	1,47	6,3
Помидоры	13	0,05	—	0,44	1,95

Окончание табл. 37

Продукты	Масса, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Калорийность, ккал
Лук	12	0,02	—	1,2	5
Огурцы	3,6	0,02	—	0,08	0,42
Шпинат	14	0,25	—	0,22	1,96
Фрукты	261	0,52	—	26,26	109,2
Чернослив	2	0,02	—	0,98	4,14
Изюм	1,4	0,01	—	0,62	2,59
Клюква	10	0,04	—	0,73	3,1
Сахар	81	—	—	77,35	315,9
Чай	300	—	—	—	—
Масло сливочное	26	0,1	20,41	0,13	190,84
Масло растительное	31	—	29,1	—	270,63
Сметана	0,7	0,01	2,1	0,2	25,3
Сок томатный	35	0,26	—	1,22	6,3
Сок абрикосовый	43	0,17	—	6,1	26,8
Сок вишневый	21	0,12	—	2,66	11,2
Сок виноградный	21	0,04	—	3,64	15
Фруктовое пюре	79	0,4	0,08	16,08	68
Томатная паста	1,3	0,04	—	0,19	0,96
Варенье	2,8	—	—	1,96	8,1
Крахмал набухающий	8	0,15	—	6,64	28,1
Вермишель безбелковая	10	0,07	—	8,64	35,7
Крупа безбелковая	10	0,07	—	8,64	35,7
Хлеб безбелковый	25	0,2	0,62	10,75	51,75
Итого:		7,58	52,38	244,2	1523,31

Таблица 38. Примерное однодневное меню для детей с фенилкетонурией в возрасте 1,5–3 лет

Блюда и продукты	Выход блюд, г	Раскладка продуктов, г
6.00 — сок	100	Сок — 100
Завтрак		
Морковь тушеная	150	Морковь — 200
		Масло сливочное — 10
Сливовый или яблочный сок	50	Сок сливовый — 50
Чай сладкий	150	Чай — 200
		Сахар — 15
Обед		
Борщ вегетарианский протертый	150	Свекла — 27
		Капуста — 25
		Картофель — 22
		Морковь — 6
		Лук репчатый — 6
		Томат — 3
		Масло растительное — 5
Каша из саго	150	Саго — 40
		Масло сливочное — 10
		Сахар — 5
Кисель клюквенный	150	Клюква — 10
		Сахар — 20
		Крахмал — 4
Хлеб безбелковый	50	Хлеб безбелковый — 25
Полдник		
Фрукты + сахар	200 + 15	Яблоки — 200
		Сахар — 15
Ужин		
Капуста тушеная	150	Капуста — 220
		Масло растительное — 10
		Лук — 6/5
		Томатный сок — 20
Сок вишневый	150	Сок вишневый — 150

Таблица 39. Примерное меню для детей в возрасте 2–3 лет, больных фенилкетонурией, с использованием препаратов белка, не содержащих фенилаланина (типа «Берлофен»)

Блюда и продукты	Выход блюд, г	Раскладка продуктов, г
1-й день		
Завтрак		
Каша из саго	200	Саго — 40 Масло сливочное — 20 Сахар — 5
Яблочное пюре	50	Яблоки — 75/50 Сахар — 5
Чай сладкий	150	Чай — 0,2 Сахар — 15
Обед		
Рассольник с саго	150	Саго — 7 Сок томатный — 25 Масло растительное — 10 Огурцы — 25/22 Лук — 5/4 Морковь — 30/23
Овощи тушеные	200	Сок томатный — 15 Масло растительное — 15 Капуста — 100/70 Лук — 5 Картофель — 100/65 Морковь — 40/32
Абрикосовый сок		Абрикосовый сок — 150
Полдник		
Фрукты с сахаром		Яблоки — 200/180 Сахар — 20
Ужин		
Свекольная икра с яблоками	200	Свекла — 200—150 Лук — 5—4 Сок томатный — 5 Масло растительное — 15 Яблоки — 60—54 Уксус или лимонная кислота (по вкусу)
Вишневое пюре	150	Вишневое пюре
Чай сладкий	150	Чай — 0,2 Сахар — 20

Всего: белков — 7,81 г; жиров — 65,77 г; углеводов — 235 г; калорийность — 1515,62 ккал; фенилаланина — 395 мг.

Для детей в возрасте от 1 года до 1,5 лет рацион будет тем же, но с несколько уменьшенными порциями (объем 2-го и 3-го блюд снижается до 150 г).

В тех случаях, когда дети самостоятельно не жуют, пищу рекомендуется давать в протертом виде.

Таблица 40. Примерное однодневное меню для детей 2–3 лет

Наименование блюда	Выход	Продукты, г (брутто/нетто)
2-й день		
Завтрак		
Морковь тушеная	200 50	Морковь — 220/165 Масло сливочное — 10
Сливовое пюре	150	Сливовое пюре — 50
Чай сладкий		Чай — 0,2 Сахар — 20,0
Обед		
Борщ вегетарианский	150 200 150	Свекла — 27/20 Капуста — 25/20 Картофель — 30/19 Морковь — 6/5 Лук — 6/5 Томат-паста — 3
Каша из саго с черносливом		Томат-паста — 3 Масло растительное — 10 Саго — 40 Сахар — 8 Чернослив — 15 Масло сливочное — 20
Кисель фруктовый, ягодный		Ягоды — 20 Сахар — 15 Крахмал — 4
Полдник		
Фрукты с сахаром		Яблоки — 200/180 Сахар — 20
Ужин		
Капуста тушеная	200	Капуста — 220/160 Морковь — 30/24 Лук — 6/5 Масло растительное — 15 Томат-паста — 2
Яблочное пюре	150	Яблочное пюре — 50
Чай сладкий	150	Чай — 0,2 Сахар — 20

Всего: белков — 8,15 г; жиров — 61,9 г; углеводов — 201 г; калорийность — 1395,49 ккал; фенилаланина — 407 мг.

Таблица 41. Примерное однодневное меню для детей 2–3 лет

Наименование блюда	Выход	Продукты, г (брутто/нетто)
3-й день		
Завтрак		
Тушеные кабачки	200	Кабачки — 250/165 Морковь — 20/16 Помидоры — 30/27 Лук — 6/5 Масло растительное — 15
3-й день		
Яблочное пюре	50	Яблоки — 75/50 Сахар — 5
Чай сладкий	150	Чай — 0,2 Сахар — 20,0
Обед		
Суп вишневый с саго	150	Саго — 7 Сахар — 7 Сок вишневый — 150
Овощи тушеные	200	Морковь — 40/30 Капуста — 100/70 Картофель — 100/65 Томатный сок — 15 Масло растительное — 15
Клюквенный кисель	150	Клюква — 15 Сахар — 20 Крахмал — 4
Полдник		
Фрукты с сахаром		Яблоки — 200/180 Сахар — 20
Ужин		
Каша из саго с вареньем	200	Саго — 40 Варенье — 10 Масло сливочное — 20
Яблочное пюре	150	Яблочное пюре — 50
Чай сладкий	150	Чай — 0,2 Сахар — 20

Всего: белков — 7,37 г; жиров — 47,63 г; углеводов — 254,27 г; калорийность — 1389,16 ккал; фенилаланина — 368 мг.

Таблица 42. Содержание фенилаланина и белка в 100 г продукта

Продукты	Фенилаланин, мг	Белок, г
Овощи		
Огурцы	30,0	0,6
Свекла	65,0	1,3
Кабачки	15,0	0,3
Тыква	55,0	1,1
Помидоры	50,0	1,0
Морковь	50,0	1,0
Лук репчатый	115,0	2,3
Капуста цветная	77,0	2,5
Капуста белокочанная	75,0	1,4
Капуста квашеная	76,0	1,5
Картофель	86,0	2,0
Репка	45,0	0,9
Икра кабачковая	85,0	1,7
Чеснок	302,5	6,1
Петрушка	221,5	4,4
Зеленый горошек	130,0	3,5
Шпинат	94,0	2,2
Фрукты		
Яблоки	15,0	0,3
Груши	25,0	0,5
Дыня	30,0	0,6
Мандарины	35,0	0,7
Персики	36,0	0,7
Абрикосы	45,0	0,9
Апельсины	48,0	1,0
Слива	35,0	0,7
Виноград	36,0	0,7
Соки		
Абрикосовый	20,0	0,4
Яблочный	28,0	0,1

Продолжение табл. 42

Продукты	Фенилаланин, мг	Белок, г
Апельсиновый	40,0	0,8
Мандариновый	45,0	0,9
Виноградный	15,0	0,3
Морковный	31,5	0,6
Вишневый	30,0	0,6
Томатный	40,0	0,8
Сухие фрукты		
Яблоки	68,5	1,4
Чернослив	115,0	2,3
Изюм	112,0	2,3
Абрикосы	250,0	5,0
Финики	95,0	1,9
Инжир	177,0	3,5
Фрукты, консервированные с сахаром		
Персики	21,5	0,4
Слива	24,0	0,5
Яблоки	10,0	0,2
Ягоды		
Брусника	14,0	0,3
Черника	30,0	0,6
Клубника	45,0	0,9
Крыжовник	40,0	0,8
Малина	65,0	1,3
Смородина красная	55,0	1,1
Смородина черная	50,0	1,0
Вишня	40,0	0,8
Жиры		
Масло сливочное	34,0	0,7
Маргарин	25,5	0,5
Масло растительное	—	—
Шпик	430,0	9,1
Сладости		
Мед пчелиный	19,0	0,4

Окончание табл. 42

Продукты	Фенилаланин, мг	Белок, г
Желе	10,0	0,2
Конфитюр	20,0	0,5
Сахар	—	—
Глюкоза	—	—
Шоколад	450,0	9,1
Крупы и мучные изделия		
Саго	40,0	0,8
Крахмал пшеничный	55,0	1,1
Лапша	650,0	13,0
Овсяные хлопья	740,0	13,8
Манная крупа	515,0	10,3
Мука пшеничная	590,0	10,6
Хлеб белый	450,0	8,2
Рис	350,0	7,0
Крахмал маисовый	20,0	0,4
Сухари	540,0	9,9
Хлеб ржаной	265,0	5,3
Молочные продукты		
Женское молоко	62,0	1,2
Коровье молоко	150,0	3,1
Сгущенное молоко	400,0	8,2
Творог обезжиренный	960,0	17,2
Сливки 20%	120,0	2,4
Сметана, 1 сорт	105,0	2,1
Мясные и рыбные продукты		
Мясо	645,0	12,9
Треска	600	12—16

Глава 5. Гемолитическая болезнь новорожденных

Гемолитическая болезнь в зависимости от причин подразделяется на изоиммунизационную и наступившую в результате приобретенных дефектов эритроцитов. Гемолитическая болезнь часто сопровождается желтухой, которая всегда является проявлением гипербилирубинемии. К желтухам с непрямой гипербилирубинемией относится гемолитическая болезнь новорожденных. Гемолитическая болезнь новорожденных обусловлена конфликтом между кровью плода и матери по эритроцитарным антигенам, чаще по резус- или АВ₀-антигенам. Однако существует гемолитическая болезнь при несовместимости редких факторов С, Е, С, D, Е или М-Kell-, Duffi-, Kidd-антигенам. Эти антигены в организме матери вызывают образование специфических антител, которые поступают через плаценту и разрушают антигенсодержащие эритроциты плода.

Имеют значение предыдущие беременности, когда происходит сенсibilизация матери. Дети с гемолитической болезнью чаще рождаются от повторных беременностей.

Имеет значение состояние плаценты. Эритроциты ребенка являются агглютиногенами – попадая в кровь матери, они вызывают образование агглютининов, которые, попадая в кровь ребенка, оседают на эритроцитах последнего. Происходит гемолиз эритроцитов. При этом происходит скопление в крови ребенка непрямого билирубина. В норме он связывается глюкуроновой кислотой и превращается в прямой билирубин, который выделяется через кишечник и почки. Этот процесс носит название конъюгации билирубина. Если скорость выделения билирубина замедлена, непрямой билирубин накапливается в крови и тканях, что проявляется желтухой. При накоплении билирубина свыше 307–342 мкмоль билирубин может попадать в мозговую ткань, в этом случае возникает ядерная желтуха, кроме этого, повреждается печень, желчь сгущается, возникает увеличение печени, увеличивается и селезенка.

При гемолитической болезни новорожденных возникает иммунологический конфликт. Резус-система состоит из шести основных антигенов, они обозначаются по терминологии Фишера как С, с, D, d, Е, е или, по терминологии Винера, Rh', hr', Rh₀, hr₀, Rh'', hr''.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.