

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

# Детское питание. Полный справочник



Вера Подколзина

**Детское питание.  
Полный справочник**

«Научная книга»

2013

## **Подколзина В. А.**

Детское питание. Полный справочник / В. А. Подколзина —  
«Научная книга», 2013

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.

© Подколзина В. А., 2013

© Научная книга, 2013

# Содержание

Часть I	5
Глава 1. Физическое развитие детей	5
Схема оценок физического развития детей	9
Глава 2. Значение правильного питания	15
Глава 3. Особенности детского питания	17
Белки	17
Жиры	17
Углеводы	18
Витамины	19
Минеральные вещества	21
Усвояемость	21
Белковый обмен	22
Жировой обмен	23
Углеводный обмен	24
Водный обмен	24
Питание ребенка и возраст	25
Глава 4. Характер питания в зависимости от климата	26
Часть II	29
Глава 1. Уход за новорожденными	29
Основные элементы ухода	29
Уход за ребенком при кормлении	33
Глава 2. Питание кормящей матери	36
Сбалансированность питания	36
Полезные и вредные продукты в питании кормящей матери	39
Курение	40
Применение кормящей матерью лекарственных средств	40
Глава 3. Естественное вскармливание	43
Изменение состава грудного молока в процессе лактации	44
Техника грудного вскармливания	47
Конец ознакомительного фрагмента.	48

**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 × n;
- 2) во втором полугодии = масса тела ребенка при рождении + 800 × 6 (прибавка веса за первые 6 месяцев) + 400 × (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 определяются:

- 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 « $m$ », среднеквадратичное отклонение – как « $\sigma$ ». 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  $-2\sigma$ ;
- 3) низкий – от  $-2\sigma$  до  $-3\sigma$ ;
- 4) очень низкий – более  $-3\sigma$ ;
- 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 (центиль) 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	59,46	59,46	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	66,94	66,94	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	123,01	123,01	126,49	130,04
7 лет	113,03	117,09	128,08	128,08	130,48	134,52
8 лет	115,49	120,59	131,01	131,01	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	146,59	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	Центиль					
	3	10	25	75	90	97
	Зона					
	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	21,34	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	Центиль					
	3	10	25	75	90	97
	Зона					
	1—2	3	4	5	6	7
Новорожденный	46,98	47,37	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	75,31	76,87
10 месяцев	67,5	68,91	70,61	74,99	76,37	77,84
11 месяцев	68,87	70,28	71,87	76,02	77,37	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	85,62
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	Центиль					
	3	10	25	75	90	97
	Зона					
	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	21,34	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 жировоголожения при наличии определенных показателей.

Помимо количественной оценки, отмечается достаточное жировоголожение, 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 диагностируется, 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 $\sigma$ , то говорят о среднем питании; если ниже 1,5 и выше 2 $\sigma$ , 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	16,29	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	36,32	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	15,98	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	36,91	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	66,82	70,24	75,03
176-178	50,71	53,51	57,11	68,88	73,12	78,01

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

Дни года	Питание					
	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	5,21	5,51	5,82
59-61	4,53	4,82	5,01	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	13,24
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	37,24
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 жир-

ные 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. Глюкоза 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, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, фолиевая и пантотеновая кислоты. Вещества, которые преобразуются в витамины, называются провитаминами. Провитамин, 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 А<sub>1</sub> (ретинол), В<sub>1</sub> (тиамин), В<sub>2</sub> (рибофлавин), В<sub>6</sub> (пиридоксина гидрохлорид), В<sub>12</sub> (цианкобаламин), В<sub>с</sub> (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 В<sub>12</sub>). 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 В<sub>1</sub> (тиамин) способствует повышению умственной и физической работоспособности, улучшает метаболизм нервной ткани. Источниками витамина В<sub>1</sub> являются дрожжи, хлеб из муки грубого помола, гречневая и овсяная крупы, картофель, печень. Недостаток витамина В<sub>1</sub> в пище вызывает нарушение углеводного обмена у детей, приводит к развитию болезни бери-бери (специфического полиневрита).

Витамин В<sub>2</sub> (рибофлавин) поддерживает зрительную функцию, входит в состав ряда окислительно-восстановительных ферментов, принимает участие в регуляции обмена пище-

вых веществ, обладает свойствами антиоксиданта. Содержится в молочных и мясных продуктах, салатных овощах, яичном желтке, пивных дрожжах. Недостаток витамина В<sub>2</sub> приводит к поражениям кожи, нарушению зрения, хроническим гастритам и колитам.

Витамин В<sub>6</sub> (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 В<sub>12</sub> (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 В<sub>12</sub> служат печень, почки, яйца, соя. Недостаток витамина В<sub>12</sub> ведет к малокровию и может вызвать дегенеративные изменения нервной ткани.

Витамин В<sub>с</sub> (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 желателно 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 органов пищеварения. Знание об усвояемости пищевых продуктов имеет особое значение при выборе продук-

тов 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 всасывается 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 кровотоки уменьшаются. 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 В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, 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 растратенную 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, запусеваются 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 волосяной). 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 несинтетический 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, штук
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 накидывают 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 накидывают 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 кровеносными 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 слу-

чае 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 гремящие 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 требованию. 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 появлений 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	0,5–0,6
лейцин	1,5–2
изолейцин	1,2–1,5
валин	1,2–1,5
теонин	0,7–1,0
лизин	1,3–1,7
метионин	1,5–2,0
фенилаланин	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	1200
натрий	4000
калий	4000
магний	400
железо	15–20
цинк	15
марганец	10
хром	0,2
кобальт	0,1
молибден	0,5
фтор	1,0
иод	0,15
Витамины, (мг):	
витамин А	3300
витамин С (аскорбиновая кислота)	70
витамин В <sub>1</sub> (тиамин)	2,0
витамин РР (ниацин)	20,0
витамин В <sub>6</sub> (пиридоксин)	2,0
витамин В <sub>12</sub>	3 мкг
биотин	0,3
фолиевая кислота	0,2
холестерин	300
витамин D	100 (2,5)
витамин E	10
витамин K	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 В<sub>12</sub> 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. Целесообразно в зимне-весенний период прием витаминных препаратов «Ундевит», «Декамавит» и других зарубежных – «Мультитабс», «Центрум» и др. Зарубежные и отечественные препа-

раты 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
<b>Витамин С</b>	
Очень большое количество — 100 и более мг	Шиповник, облепиха, перец сладкий, смородина черная, укроп
Большое количество	Капуста белокачанная, рябина, апельсины, лимоны, смородина белая, киви
<b>Витамин В<sub>1</sub> (тиамин)</b>	
Очень большое — 0,4 мг	Горох, фасоль, овсяная крупа, гречневая крупа, пшено
Большое — 0,2–0,4 мг	Печень говяжья, колбаса, зеленый горошек, хлеб из муки второго сорта
<b>Витамин В<sub>2</sub></b>	
Очень большое — более 0,3 мг	Печень говяжья, яйца, сыр, скумбрия, творог
Большое — 0,29–0,15 мг	Кефир, говядина, мясо курицы, рыба, крупа гречневая, зеленый горошек
<b>Витамин РР</b>	
Очень большое — более 3 мг	Мясные продукты, крупа гречневая
Большое — до 2 мг	Треска, свинина, горох, фасоль, перловая, ячменная крупа, орехи и кофе
<b>Витамин В<sub>6</sub> (пиридоксин)</b>	
Большое содержание витамина — 0,3–0,5 мг	Мясо животных и птиц, гречневая, перловая и ячменная крупа, пшено, фасоль, картофель
Умеренное количество — до 0,15 мг	Рыба, яйца, овсяная и манная крупа, рис, хлеб, макароны
<b>Фолиевая кислота</b>	
Большое количество — 20–40 мкг	Хлеб, крупа, творог, яичный желток, зеленый горошек
Умеренное количество — 10–19 мкг	Сыр, рыба, свекла, томаты, клубника
<b>Витамин А и β-каротин</b>	
Очень большое количество — более 5 мг	Печень говяжья, тресковых рыб
Большое количество — 0,3–0,5 мг	Масло сливочное, яйца, икра кетовая
β-каротин в большом количестве — 2 и более мг	Облепиха, морковь, перец красный сладкий, лук зеленый
Большое — 1,0–1,8 мг	Печень говяжья, салат зеленый, рябина, черносслива
<b>Витамин Е</b>	
Большое количество — от 2–3 до 95 мг	Масло кукурузное, подсолнечное, оливковое, облепиха
<b>Витамин Р</b>	
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
<b>Калий</b>	
Более 500 мг 250–400 мг	Фасоль, морская капуста, горох, зарagoza, Говядина, свинина, рыба, овсяная крупа, томаты, свекла, лук зеленый, черешня, смородина, виноград, абрикосы
<b>Натрий</b>	
Более 800 мг Большое – 400–800 мг	Сыр, фрукты, хлебцы, рыба Хлебобулочные изделия, консервы мясные и овощные, майонез
<b>Кальций</b>	
Более 100 мг Большое – 50–100 мг	Молоко и молочные продукты Масло сливочное, рыба, пшено, крупа перловая, зеленый горошек, абрикосы, вишня, слива, апельсины, клубника
<b>Фосфор</b>	
Более 300 мг Большое – 200–300 мг	Сыр, фасоль, икра рыб, крупа овсяная, перловая, печень говяжья Творог, мясо, рыба, гречневая крупа, пшено, горох
<b>Магний</b>	
Более 100 мг Большое – 50–100 мг	Отруби пшеничные, овсяная крупа, пшено, сухофрукты Рыба, яйца, перловая и гречневая крупа, хлеб второго сорта, петрушка, салат
<b>Железо</b>	
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, ферментобразование. 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 выводить, 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 тангубский;
- 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 каналцами 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: пролактина и окситоцина.

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, %								
Молозиво	1059–1060	150–110	Белки	Альбу- мины	Жиры	Сахар	Зола	Вода
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, пробезазу, 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 противомикробных 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.

## **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.