

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПИТАНИЮ ДЕТЕЙ ОТ ОДНОГО ГОДА ДО ТРЕХ ЛЕТ

**САФИНА АСИЯ ИЛЬДУСОВНА**, докт. мед. наук, профессор, зав. кафедрой педиатрии и неонатологии  
ГБОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия» Минздрава России, Россия, 420012, Казань,  
ул. Муштари, 11, тел. +7-843-562-52-66, e-mail: safina\_asia@mail.ru

**Реферат. Цель** — Предоставить сведения о принципах и методах организации рационального питания детей от 1 года до 3 лет, привести нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах. **Материал и методы.** Статья подготовлена на основе Национальной программы по оптимизации питания детей 1—3 лет в РФ (2016). **Результаты и их обсуждение.** Дается характеристика рациона питания и отдельных групп продуктов, а также способов их кулинарной обработки с учетом возраста детей. Рассматриваются основные принципы составления индивидуального рациона питания ребенка от 1 года до 3 лет. Приводится примерное меню детей от 1 года до 3 лет. **Заключение.** Организация правильного питания ребенка в раннем возрасте дает возможность сформировать правильные вкусовые привычки, создать рациональный стереотип питания ребенка, что обеспечивает его гармоничный рост, своевременное развитие внутренних органов и тканей, формирует интеллектуальный и психомоторный статусы, а также влияет на состояние здоровья в последующие годы жизни.

**Ключевые слова:** питание, ребенок от года до трех лет.

**Для ссылки:** Сафина, А.И. Современные подходы к питанию детей от одного года до трех лет / А.И. Сафина // Вестник современной клинической медицины. — 2016. — Т. 9, вып. 2. — С.77—85.

## MODERN APPROACHES TO NUTRITION OF CHILDREN FROM 1 YEAR TO 3 YEARS

**SAFINA ASIYA I.**, D. Med. Sci., professor, Head of the Department of pediatrics and neonatology of Kazan State Medical Academy, Russia, 420012, Kazan, Mushtari str., 11, tel. +7-843-562-52-66, e-mail: safina\_asia@mail.ru

**Abstract. Aim.** To provide information on the principles and methods of children from 1 year to 3 years nutrition organizing, to present normal ranges of physiological requirements of energy and nutrients. **Material and methods.** This article was prepared on the basis of the National Programme for optimizing nutritional status of children 1-3 years in the Russian Federation (2016). **Results and discussion.** The characteristic of the diet and the individual product groups, as well as methods for their cooking, taking into account the age of children demonstrated. The basic principles of drawing up of the individual child's diet from 1 to 3 years showed. An indicative menu of children from 1 year to 3 years presented. **Conclusion.** Organization of children nutrition at an early age makes it possible to form a correct taste habits, create a rational eating pattern of the child, to ensure its harmonious growth, the timely development of internal organs and tissues, the formation of intellectual and psychomotor status, as well as on health later in life.

**Key words:** nutrition, child, from one year to three years.

**For reference:** Safina AI. Modern approach to nutrition of children from 1 year to 3 years. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2016; 9 (2): 77—85.

Первые 1000 дней жизни — критический период, когда питание и другие внешние факторы, имеющие эпигенетическое влияние, определяют пути реализации генетической программы, программируют будущее здоровье. Врачи-педиатры и родители уделяют особое внимание питанию детей 1-го года жизни как наиболее уязвимому периоду детства, тогда как после года бытует мнение, что ребенка можно перевести на обычный «взрослый» стол. Но это далеко не так, поскольку у детей в возрасте от 1 года до 3 лет сохраняются высокие темпы роста и развития, продолжается совершенствование функций отдельных органов и систем организма, что требует адекватного поступления пищевых веществ и энергии, обеспечивающих эти процессы. Поэтому в 2015 г. на XVIII Конгрессе педиатров России состоялось обсуждение и принятие проекта научно-практической Национальной программы по оптимизации питания детей 1—3 лет в РФ [1].

Дети в возрасте 1—3 лет имеют ряд **особенностей развития**, которые делают их весьма чувствительными к любым нарушениям питания:

- сохраняется высокая скорость роста: в течение 2-го года жизни ребенок вырастает на 12 см, а на 3-м году — на 9—10 см; масса тела в течение 2-го года жизни увеличивается на 2,6—2,7 кг, а на 3-м году — на 2,1—2,2 кг. Ко 2-му и 3-му годам жизни ребенок имеет следующие ориентировочные показатели роста и массы тела, представленные в *табл. 1*;
- продолжается активное формирование костно-мышечной, эндокринной, пищеварительной и нервной систем;
- совершенствуются новые навыки: ходьба, удержание тела в вертикальном положении, ориентация в пространстве, происходит активизация и совершенствование движений, развитие мелкой моторики;
- происходит дальнейшее развитие речи, познавательных функций, внимания, начинается социальная адаптация ребенка;
- закладываются типологические особенности обменных процессов;
- формируются основные гигиенические навыки;

• увеличиваются контакты ребенка с окружающим миром, что требует напряженной работы системы иммунитета.

Пищеварительная система продолжает развиваться, к 3 годам ребенок умеет произвольно управлять органами артикуляции, имеет 20 молочных зубов, что позволяет ему откусывать и хорошо пережевывать пищу.

**Особенности пищеварения ребенка в возрасте 1—3 лет:**

• активизируется соко- и ферментовыделительная деятельность желудочно-кишечного тракта, желчеобразование и желчевыделение. Уровень амилазы слюны достигает показателей взрослых у детей к 1—2 годам. Созревание защитных механизмов проявляется в повышении кислотности желудочного сока, увеличении количества лизоцима, лактоферрина и других факторов защиты на слизистой оболочке пищеварительного тракта и в его секретах, однако слизистая оболочка пищеварительного тракта остается довольно чувствительной к действию механических и химических раздражителей;

• продолжает формироваться жевательный аппарат. Количество зубов у ребенка к 1-му году составляет 8, к 1,5 годам — 14, к 2—2,5 годам ребенок имеет 20 молочных зубов. Происходит становление нервно-мышечной координации процесса жевания, что позволяет использовать в питании более плотную и густую пищу;

• увеличивается емкость желудка с 250 мл в возрасте 1 года до 300—400 мл к 3 годам;

• развиваются и совершенствуются вкусовые ощущения, расширяется ассортимент используемых продуктов и блюд, вырабатывается ритм питания.

Все это приводит к возможности увеличения потребляемого объема пищи как в одно кормление, так и за сутки, к удлинению временных промежутков между приемами пищи, а также расширению ассортимента питания. Именно возрастная потребность детей в определенном наборе продуктов определяет вид пищи и способ ее употребления. Чувство голода и способ его удовлетворения находятся в тесной

взаимосвязи с психическим развитием ребенка 1—3 лет (табл. 2).

**Поведение ребенка во время приема пищи** есть отражение его психологических потребностей, а также эмоционального (душевного) и физиологического состояния. Если ребенок не ощущает себя комфортно во время кормления, у него возникает чувство беспокойства и страха, могут отмечаться различные вегетативные реакции, что может привести к отказу от еды. Ранний возраст — критический период для формирования пищевого поведения и стойких нарушений аппетита. Аппетит может нарушаться из-за недостаточной продолжительности сна, чрезмерного эмоционального возбуждения, связанного со слишком подвижными играми, изменением обстановки и другими отвлекающими факторами. Нередко отмечается снижение аппетита после проведения профилактических прививок, в периоды острых заболеваний и реконвалесценции, при смене климатических зон, в жаркое время года. Без коррекции эти проявления становятся более частыми и устойчивыми, что со временем может привести к невротизации ребенка или перерасти в расстройство пищевого поведения [2].

У детей в возрасте 1—3 лет **потребности в пищевых веществах и энергии остаются достаточно высокими**, хотя на единицу массы тела они несколько снижаются по сравнению с таковыми на первом году жизни (табл. 3). Соотношение белков, жиров и углеводов в данном возрастном периоде составляет примерно 1:1:4. За счет белков обеспечивается 12% калорий, за счет жира — 30%, за счет углеводов — 58%.

По-прежнему остаются высокими потребности детей раннего возраста в витаминах и минеральных веществах (табл. 4).

Возрастной период от 1 года до 3 лет жизни — ответственный этап перехода к взрослому типу питания, имеющий определенные особенности. В питание ребенка все активнее включаются продукты и блюда домашнего приготовления, но при этом их ассортимент, консистенция, степень измельчения

Таблица 1

**Средние показатели роста и массы тела детей в возрасте 1—3 лет (ВОЗ. Acta Paediatrica. 2006;95:5–101)**

Возраст, лет	Рост, см		Масса тела, кг	
	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки
От 1 до 2	85—92	82—90	12,4—13,7	11,7—14,1
От 2 до 3	92—99	91—99	13,7—16,1	13,1—16,7

Таблица 2

**Средние показатели социального развития здоровых детей в возрасте 1—3 лет**

Возраст, мес	Психологические достижения	
	Управление органами артикуляции	Социальные навыки
12—23	Несовершенное произвольное управление органами артикуляции; навык глотания жидкой пищи и маленьких кусочков твердой пищи; навык откусывания и жевания мягкой пищи	Умение съедать ложкой небольшой объем густой пищи; отсутствие навыка соблюдения гигиенических норм, несовершенный навык питья из чашки — нуждается в помощи взрослого
24—35	Совершенное произвольное управление органами артикуляции	Наличие навыка соблюдения гигиенических норм — нуждается в контроле взрослого; умение есть ложкой весь объем жидкой и густой пищи; умеет пользоваться вилок; совершенный навык питья из чашки

и технология приготовления должны существенно отличаться от питания взрослых.

*При составлении рациона важно придерживаться основных принципов:*

- питание должно удовлетворять основные потребности детей в макро- и микронутриентах;
- необходимо соблюдать разумное разнообразие рациона;
- необходимо ежедневно включать в рацион ребенка все группы продуктов — овощи и фрукты, молочные, мясо, рыбу, злаковые, сливочное и растительные масла;
- следует учитывать индивидуальные особенности ребенка, семейные традиции и национальные особенности.

**Суточное количество пищи для детей должно составлять:**

- от 1 года до 1,5 лет 1000—1200 г;
- от 1,5 до 3 лет — 1200—1500 г.

**Средний объем одного кормления** не должен превышать физиологический объем желудка ребенка: в 1 год — 250 мл, в 3 года — 350 мл.

Для детей раннего возраста рекомендуется **режим питания** с 5—6 приемами пищи, из которых 3 основных и 2—3 дополнительных кормления. Дополнительный прием пищи — полдник; также возможны молочный напиток перед сном и/или 2-й завтрак перед прогулкой (при желании мать может прикладывать ребенка к груди 1—2 раза в сут до 2-летнего возраста). Соблюдение режима питания для ребенка раннего возраста имеет принципиальное значение. Это способствует выработке услов-

ного пищевого рефлекса на определенное время приема пищи, что обеспечивает ритмичную работу желудочно-кишечного тракта, своевременную и достаточную секрецию пищеварительных соков, хорошее переваривание и усвоение пищи и в конечном итоге стимулирует аппетит. Предпочтительно, чтобы часы приема пищи оставались постоянными. Отклонение от установленного времени не должно превышать 30 мин. Возможны индивидуальные колебания в объеме потребляемой пищи и в режиме питания. Некоторые дети предпочитают более частые приемы пищи: их следует правильно организовать, избегая стихийных перекусов (нежелательно использовать в промежутках между кормлениями соки, булочки, сладости). Это приводит к снижению аппетита, вытеснению из рациона ребенка важных продуктов питания, способствует развитию кариеса и избыточной массы тела.

При построении режима питания ребенка важно следить за правильным **распределением продуктов и блюд в течение суток**. Оптимальным является, когда завтрак составляет 25% общей энергетической плотности рациона, обед — 30—35%, полдник — 15—20%, ужин — 20%.

Для того чтобы обеспечить поступление в организм ребенка всех необходимых нутриентов и одновременно не допустить избытка отдельных пищевых веществ, питание должно быть сбалансированным. Этого можно достичь только при его разнообразии. Именно поэтому в рационе необходимо использовать широкий ассортимент традиционных продуктов и блюд, приготовленные из них, а также специали-

Таблица 3

**Рекомендуемые нормы физиологических потребностей в белках, жирах, углеводах и энергии детей 1—3 лет\***

Возраст	Белки		Жиры, г/сут	Углеводы, г/сут	Энергетическая ценность, ккал/сут
	Всего, г/сут	В т.ч. животного происхождения, %			
2-й год жизни	36	70	40	174	1200
3-й год жизни	42	70	47	203	1400

*Примечание.* \*Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии, утверждены главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 18 декабря 2008 г. МР 2.3.1.2432-08.

Таблица 4

**Рекомендуемые среднесуточные нормы физиологических потребностей в витаминах и минеральных веществах детей 1—3 лет\***

Витамины	1—3 года	Минеральные вещества	1—3 года
С, мг	45	Са, мг	800
В <sub>1</sub> , мг	0,8	Р, мг	700
В <sub>2</sub> , мг	0,9	Мg, мг	80
В <sub>6</sub> , мг	0,9	К, мг	400
В <sub>12</sub> , мг	0,7	Na, мг	500
РР, мг	8,0	Cl, мг	800
Пантотеновая кислота, мг	2,5	Сu, мг	0,5
Фолиевая кислота	100	Zn, мкг	5
Витамин А, мкг	450	I, мкг	0,07
Витамин D, мкг/МЕ	10/400	Se, мг	0,015
Витамин Е, мг	4,0	Fe, мг	10
Биотин, мкг	10	F, мг	1,4
Витамин К, мкг	30	Сг, мкг	11

*Примечание.* \*Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии, утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 18 декабря 2008 г. МР 2.3.1.2432-08.

зированные продукты питания, обладающие в том числе функциональными свойствами и разработанные с учетом потребностей детей раннего возраста в основных пищевых веществах и энергии и их физиологических особенностей. Таким образом, в питании ребенка 1—3 лет ежедневно должны присутствовать все группы продуктов: мясо животных или птицы, молочные и кисломолочные продукты, овощи, фрукты, хлеб, крупы, растительное и сливочное масла и др. (табл. 5).

Т а б л и ц а 5

**Примерные нормативы суточного потребления различных продуктов питания для детей 1—3 лет (Ладодо К.С., 2007; Боровик Т.Э. и др., 2008)**

Наименование продукта	Количество продукта в сутки, г, мл
Овощи разные	200
Картофель	150
Фрукты свежие	100—130
Сок фруктовый	100
Фрукты сухие	10
Молоко (смесь), кефир	500
Творог	50
Сыр	5
Сметана с м.д.ж. не более 15%	5—10
Мясо	60—85
Рыба (филе)	25—30
Яйцо, шт.	0,5
Масло сливочное	15—20
Масло растительное	5—8
Хлеб пшеничный	40—50
Крупы, макаронные изделия, бобовые	30
Хлеб ржаной	20—30
Сахар	45—50
Соль поваренная	3
Кондитерские изделия	5—10
Чай	0,2

1. Значимая роль принадлежит *молочным продуктам* (цельное молоко, йогурт, биолакт, кефир, молочные смеси, творог, сыр и др.). На основе молока создано множество разнообразных продуктов — жидкие кисломолочные напитки (йогурт, биолакт, кефир и др.), творог, сметана, сыры, сливки, сливочное масло.

- Молочные продукты следует использовать трижды в день в различном виде (напитки, каши, творог).

- Ежедневно ребенок должен получать 400—450 мл жидких молочных продуктов 2,5—3,2% (пресных и кисломолочных), до 40 г творога.

- При использовании сыра необходимо выбирать неострые сорта, суточное количество его может составлять 4—5 г, сметану 10—15% жирности возможно использовать до 5—9 г в день.

- В детских молочных продуктах не допускается использования искусственных вкусовых добавок, ароматизаторов и красителей.

- При использовании детских фруктовых йогуртов и творожков предпочтение следует отдавать

продуктам без сахара или с минимальным его содержанием.

2. Ассортимент высокобелковых продуктов представлен практически всеми видами *мяса животных и птицы* (говядина, свинина, баранина, кролик, куры, индейка и др.) при условии невысокого содержания в них жира. Исключение составляет мясо уток и гусей, где количество жира изначально велико и достигает в среднем 30%.

- Среднесуточное количество мясных продуктов (говядина, свинина, баранина, кролик, куры, индейка и др.) составляет 70 г.

- Субпродукты (печень, сердце, язык) не следует использовать в питании детей чаще 1 раза в 7—10 дней.

- Колбасные изделия (колбасы, сосиски, сардельки и др.) в питании детей до 3-летнего возраста не рекомендуется.

3. *Рыба и морепродукты* так же, как и мясо, являются источником высококачественного белка, йода, фтора, меди, цинка и др., жирорастворимых витаминов А и D, полиненасыщенных жирных кислот.

- Использовать рыбу в питании детей до 2—3 раз в нед.

- Общее количество рыбных продуктов должно составлять около 200 г в нед.

- Использовать как нежирные сорта рыбы, которые легче усваиваются (треска, хек, камбала, карп, минтай), так и жирные сорта — источники длинных цепей ПНЖК (семга, скумбрия, сельдь, палтус).

- Соленую рыбу и икру в рацион питания детей первых 3 лет жизни не включают из-за избыточного присутствия в них соли.

- Не рекомендуются также и морепродукты (крабы, креветки, трепанги, кальмары, мидии, омары, лангусты, морские гребешки и др.) в связи с их высокой аллергенностью.

4. *Яйца* птицы (куриные, перепелиные) являются источником полноценного белка, лецитина, холина, жирорастворимых витаминов А, D, Е, бета-каротина; содержат витамины группы В, фосфор, железо.

- В рационы детей старше 1 года включается не только желток яйца, но и его белковая часть.

- Детям рекомендуется давать 2—3 яйца в неделю, сваренных вкрутую, в виде омлета, добавленных в запеканки, сырники и другие блюда.

- Яйца водоплавающих птиц (утиные, гусиные) в питании детей не используются, так как чаще, чем куриные, являются возможной причиной инфицирования сальмонеллой.

5. В рационе детей ежедневно должны присутствовать разнообразные *фрукты и овощи*, за исключением тех, которые имеют высокую кислотность и терпкий вкус (редька, редис). Овощи, фрукты и ягоды — ценнейший источник пищевых веществ, необходимых растущему детскому организму. Они являются естественным источником ряда витаминов (витамина С, каротина и др.) и минеральных веществ. В овощах, огородной зелени, фруктах и ягодах содержатся пищевые волокна, разнообразные органические кислоты, эфирные масла, дубильные, ароматические, фитонциды.



• Фрукты и овощи должны присутствовать в рационе ежедневно с частотой до 5 раз в день, т.е. их необходимо включать в каждый прием пищи, учитывая размер порции, подходящей для данного возраста.

• Это могут быть как самостоятельные блюда (салаты, сервированные фрукты, фруктовые пюре, овощные супы и др.), так и в виде гарнира к различным блюдам.

• Сухофрукты можно использовать для приготовления компотов, киселей, десертов, добавлять в каши. В сухофруктах по сравнению со свежими плодами в несколько раз больше минеральных веществ (магния, железа и особенно калия), сахаров, клетчатки.

6. *Хлеб, хлебобулочные, макаронные изделия, крупы* — источник всех важных пищевых веществ: растительных белков, жиров, углеводов (включая пищевые волокна), ряда витаминов (В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР), макро- и микроэлементов (магния, железа, селена и др.). Большое содержание углеводов определяет их высокую энергетическую ценность. Включение в питание хлеба способствует формированию челюстно-лицевого аппарата ребенка. Среди круп первое место по пищевой ценности принадлежит гречневой и овсяной [3].

• В рационе питания ребенка ежедневно должны присутствовать разнообразные злаковые продукты — крупы, хлеб, макаронные изделия.

• Пищевая ценность крупяных блюд, а также хлеба, хлебобулочных и макаронных изделий повышается при их сочетании с продуктами животного происхождения — источником белка (мяса, рыба, яйца, молоко, творог).

• При расчете рациона необходимо учитывать количество крупы, использованное для приготовления блюда, и то, что при обработке и измельчении круп происходит потеря оболочек, а с ними и витаминов, минеральных веществ, пищевых волокон.

• Рекомендуемое количество хлеба в рационе ребенка 1—3 лет жизни не превышает 30—40 г ржаного и 60 г пшеничного (или ржано-пшеничного). Целесообразно использовать хлеб вчерашний или слегка подсушенный, что облегчает его усвоение.

7. Представители *семейства бобовых* — фасоль, горох, чечевица, соя, земляной орех (арахис) — отличаются высоким содержанием растительного белка. Бобовые богаты растительной клетчаткой, являются источником витаминов группы В, витаминов С, Е, РР, каротина, макро- и микроэлементов (кальция, калия, фосфора, цинка, магния, железа и др.). Наличие в составе бобовых углеводов, таких как рафиноза и стахиоза, способствует повышению газообразованию в кишечнике.

• Бобовые (фасоль, горох, чечевица) могут использоваться в питании детей не чаще 2—3 раз в неделю; их необходимо тщательно разваривать и по возможности освобождать от грубоволокнистой кожицы.

• Предпочтение отдается зеленому горошку (свежому или замороженному) и стручковой фасоли.

• Соевые бобы в питании детей первых лет жизни не используются.

8. *Пищевые жиры* — основной источник энергии — улучшают вкусовые качества пищи, обеспечивают чувство сытости. В питании ребенка должны адекватно сочетаться животные и растительные жиры.

• В питании детей используется сливочное масло жирностью от 72,5 до 82%.

• В сутки ребенок в возрасте 1—3 лет жизни может получить около 10 г сливочного масла в составе различных блюд и для приготовления бутербродов.

• Для удовлетворения потребностей детей 1—3 лет в ПНЖК ежедневное потребление растительного масла составляет в среднем 10 мл (2 ч. л.).

• С учетом того, что жирнокислотный состав растительных масел различен, в рационе желательны наличие разнообразных масел (подсолнечного, кукурузного, оливкового и др.).

• Комбинированные жиры и маргарины в детском питании не применяются в связи с опасностью поступления в организм трансжиров.

9. *Сахар и кондитерские изделия*. Сахар представляет рафинированный продукт высокой энергетической ценности (в 100 г содержится 379 ккал). Его потребление следует лимитировать, так как избыточное поступление может привести к развитию ожирения, а также кариеса, особенно при частых приемах пищи. Сахар используется в детском питании для приготовления блюд, фруктовых и ягодных напитков. К натуральным заменителям сахара относится фруктоза. На сегодняшний день влияние фруктозы на углеводный и жировой обмен оцениваются неоднозначно. Возможно, она способствует повышению уровня липопротеидов низкой плотности и отложению жира. Синтетические сахарозаменители в питании детей раннего возраста не используются [4].

• Общее количество добавленного сахара не должно превышать 10% от суточной калорийности рациона (не более 25—30 г в сут).

• При составлении рациона необходимо учитывать сахар, добавленный в детские специализированные продукты: кисломолочные продукты с фруктовыми наполнителями, молочные десерты, фруктовые пюре, компоты, кисели, каши, мюсли, батончики.

• Продукты с высоким содержанием сахара могут присутствовать в питании детей не чаще 2—3 раз в неделю, в количестве до 10 г в день; они предлагаются после основного приема пищи.

• Не давать ребенку сладкие продукты в перерыве между основными приемами пищи, не использовать их как награду и поощрение.

• Кондитерские изделия, имеющие в своем составе маргарины, разрыхлители, искусственные красители и ароматизаторы (сдобное печенье, отдельные виды мармелада, вафель, пряников и др.), не должны использоваться в питании детей первых лет жизни.

• Шоколад не рекомендуется использовать до 3-летнего возраста.

10. *Соль* — источник натрия — основного элемента, поддерживающего водный баланс в орга-

низме. Систематическое избыточное потребление натрия приводит к задержке жидкости, создавая дополнительную нагрузку на сердечно-сосудистую и выделительную системы, неблагоприятно влияет на обмен веществ. Недостаток натрия возникает гораздо реже и может проявиться ухудшением общего самочувствия, появлением вялости, сонливости, обмороков и даже судорог.

- В детском питании рекомендовано использовать йодированную соль.

- Для приготовления пищи для детей 1—3 лет обычно достаточно до 3 г соли в сутки (1/2 чайной ложки).

- Поскольку соль подчеркивает вкусовые свойства продуктов и блюд, необходимо выработать у ребенка здоровую привычку не злоупотреблять солью. Детские блюда должны казаться взрослым недосолёнными.

- При приготовлении пищи для ребенка необходимо ограничивать использование соли и учитывать, что содержание натрия в поваренной соли составляет 40%, т.е. 1 г соли — 400 мг натрия.

- Дополнительное подсаливание продуктов промышленного выпуска для детей 1—3 лет запрещено.

11. *Пряности (специи)* — высушенные части растений, отличающиеся высоким содержанием эфирных масел, гликозидов, дубильных веществ. Добавление их в пищу придает блюдам особенный вкус и аромат, стимулирует секреторную активность ЖКТ, усиливает аппетит.

- В детской кулинарии специи применяют в очень небольших количествах — лишь до достижения легкого оттенка вкуса.

- В питании детей 1—3 лет можно использовать сладкий и белый перец, лавровый лист, базилик, тмин, тимьян, кориандр, майоран, розмарин, душистый перец, ваниль и корицу.

- Специи, обладающие острым или жгучим вкусом, такие как красный и черный перец, хрен, горчица, в детском питании **не используются**.

- Из пищевых кислот (лимонная и уксусная) в детском питании ограничено используют только лимонную кислоту для приготовления сладких блюд и салатов.

- Столовый, винный, яблочный, плодово-ягодный и другие виды уксусов **не используются**.

12. *Вкусовые продукты* — чай, кофе, пряности, приправы, пищевые кислоты. Напитки из чая и кофе имеют главным образом вкусовое и тонизирующее значение. В сухом чае содержатся калий, витамины В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, С, К, РР. Однако, учитывая небольшие количества сухого чая, которое идет на приготовление напитка, эти нутриенты играют незначительную роль.

- Кофе рекомендуется использовать в питании детей старше 3 лет, а у детей раннего возраста — некрепкий черный, зеленый, травяной и фруктовый чай.

- Если родители включают чай, кофейный напиток, какао в рацион своих детей, то их не следует предлагать после рыбных и мясных блюд, так как содержащиеся в этих продуктах вещества (например,

танин) препятствуют усвоению ряда нутриентов, в частности железа.

- В питании здоровых детей раннего возраста используется какао. Но его исключают из питания детей с пищевой аллергией и метаболическими нарушениями со стороны мочевыделительной системы.

**Помните, что в питании детей первых лет жизни не используются:**

- грибы;
- закусочные консервы, маринованные овощи и фрукты;

- консервированные продукты домашнего приготовления;

- консервированные продукты в томатном соусе;

- сухие концентраты для приготовления гарниров;

- острые соусы, горчица, хрен, перец, уксус, майонез;

- натуральный кофе;

- соки и напитки в виде сухих концентратов;

- сладкие газированные напитки;

- продукты, содержащие пищевые добавки (ароматизаторы, красители искусственного происхождения, в том числе жевательная резинка);

- комбинированные жиры;

- торты и пирожные.

С развитием у ребенка навыка жевания *консистенция блюд* должна постепенно меняться — от жидкой и пюреобразной к более плотной. Если ребенка в этом возрасте не приучить есть плотную пищу, требующую пережевывания, не укреплять жевательную мускулатуру, не совершенствовать умение произвольно управлять движениями органов артикуляции (языком, челюстью, губами), то в дальнейшем сформировать эти навыки будет очень сложно [5].

*Для детей до 1,5 года* сохраняется еще относительно высокая степень механической обработки продуктов. Супы, каши, салаты, пюре протираются или мелко измельчаются, овощи хорошо развариваются. Сырые овощи и фрукты натирают на мелкой терке. Мясо и рыбу готовят в виде суфле, тефтелей, паровых котлет. Рекомендуется отваривание, запекание, тушение, приготовление на пару.

*Для детей старше 1,5 года* постепенно уменьшают степень механической кулинарной обработки пищи. Пюрированные блюда вытесняют более плотными, которые требуют активного жевания. Каши хорошо разваривают и не протирают. В питании детей можно использовать различные крупяные и овощные запеканки, а вареные и тушеные овощи нарезать мелкими кусочками. Салаты готовят из мелко нашинкованных и мелко нарезанных сырых и вареных овощей, заправляют растительным маслом. В рацион вводят мелко нарезанные кусочки рагу из мяса или птицы (курица, индейка). Рыбу, предварительно освобожденную от костей, дают в отварном виде или в виде котлет. Свежие фрукты следует очищать от кожицы и косточек и нарезать кусочками.

Формирование пищевого поведения начинается с первых дней жизни ребенка, однако на втором и третьем году жизни оно становится все более социально обусловленным. При формировании у ребенка культурно-гигиенических навыков огромное значение имеет поведение взрослого как пример для подражания. С 1 года дети должны постепенно приучаться принимать пищу за обеденным столом совместно со взрослыми, что способствует обретению определенных навыков питания, улучшению аппетита и стимулирует ребенка пробовать новые продукты, когда он видит, что остальные члены семьи едят их с удовольствием. Для ребенка старше 1 года большое значение приобретает внешний вид пищи — красивая сервировка блюд, которые должны обладать приятным ароматом. Суточный рацион питания должен быть максимально разнообразным и обязательно включать любимые блюда. Новые продукты могут быть предложены ребенку в начале приема пищи, когда он еще голоден: при отказе от нового продукта не стоит на нем настаивать. Продукт, приготовленный в другом виде или добавленный в любимые блюда, можно предложить в следующий раз [6].

**При составлении индивидуального рациона питания** ребенка необходимо ориентироваться на следующие принципы (табл. 6) [7]:

- рекомендуется сохранить 3 основных кормления (завтрак, обед, ужин) и 2 дополнительных (второй завтрак/полдник и кисломолочный продукт или 3-я формула перед сном), объем одного кормления — не более 250—300 мл;
- объем пищи (без учета воды) в сутки — 1000—1200 мл для второго года жизни и 1200—1500 мл — для третьего;
- до 25% суточной калорийности должен составлять завтрак, 30—35% — обед, 20% — ужин; полдник и молочные продукты перед сном — по 10%;
- овощи и/или фрукты должны присутствовать 4 раза в день;
- молочные продукты — 3 раза в день (включая молоко для приготовления каши, йогурты, кисломолочные напитки, творог, детские молочные смеси);
- злаковые продукты — каши, гарниры — 1 раз в день;
- хлеб — 2—3 раза в день;
- мясные блюда и/или птица — 1—2 раза в день;
- рыбные блюда — 2—3 раза в нед;
- яйцо — 2—3 шт. в нед;
- целесообразно использовать в питании детей данной возрастной группы специализированные продукты, обогащенные витаминами и минеральными веществами. Часть молочного рациона рекомендуется заменить на специализированную молочную смесь (3—4-я формулы);
- важно соблюдать питьевой режим; для утоления жажды использовать воду, а не сладкие напитки;
- консистенция блюд должна соответствовать физиологическим особенностям ребенка;
- при приготовлении блюд следует использовать минимальное количество соли и сахара;

- в продукты промышленного выпуска не добавлять соль и сахар;
- если масса тела ребенка, индекс массы тела к возрасту находятся в диапазоне 25—75-го перцентиля, т.е. соответствуют возрастным параметрам, то рацион малыша должен соответствовать физиологическим потребностям.

Т а б л и ц а 6

Примерное трехдневное меню здоровых детей 1—3 лет (ИМТ = 25—75-й перцентиль)

Прием пищи	Меню	Объем
<b>12—18 мес жизни</b>		
<i>1-й день</i>		
Завтрак	Каша молочная	150 мл
	Фрукты	30 мл
	Фруктовый чай	120 мл
Обед	Салат овощной с зеленью и растительным маслом	40 г
	Суп-пюре овощной	120 мл
	Мясное суфле	50 г
	Картофель отварной	80 г
	Компот	120 мл
Полдник	Кисломолочный напиток	120 мл
	Творог	50 г
	Фрукты	100 г
Ужин	Овощное рагу	120 г
	Куриная котлета	70 г
	Хлеб черный	30 г
	Вода, травяной чай	100 мл
Перед сном	Детская молочная смесь	200 мл
<i>2-й день</i>		
Завтрак	Каша молочная	150 мл
	Фрукты	30 мл
	Фруктовый чай	120 мл
Обед	Морковь, тертая со сметаной	40 г
	Суп-рассольник	120 мл
	Мясные тефтели	50 г
	Рис отварной	80 г
	Сок	120 мл
Полдник	Кисломолочный напиток	180 мл
	Крекеры	20 г
	Фрукты	100 г
Ужин	Овощное рагу	120 г
	Куриная котлета	70 г
	Хлеб черный	30 г
	Вода, травяной чай	100 мл
Перед сном	Детская молочная смесь	200 мл
<i>3-й день</i>		
Завтрак	Омлет	80 г
	Хлеб, масло	40 г
	Какао на молоке	120 мл
Обед	Помидоры с растительным маслом	40 г
	Суп рисовый с морковью	120 мл
	Рыбное блюдо	50 г
	Овощное рагу	80 г
	Компот	120 мл
Полдник	Кисломолочный напиток	120 мл
	Пирог с яблоком	50 г
	Фрукты	80 г

Прием пищи	Меню	Объем
Ужин	Гречка отварная с маслом	120 г
	Мясная котлета	70 г
	Огурец свежий с растительным маслом	30 г
	Вода, травяной чай	100 мл
Перед сном	Детская молочная смесь	200 мл
<b>18—36 мес жизни</b>		
<i>1-й день</i>		
Завтрак	Каша молочная	150 мл
	Фрукты	30 мл
	Фруктовый чай	120 мл
Обед	Салат овощной с зеленью и растительным маслом	50 г
	Суп-пюре овощной	120 мл
	Мясное суфле	60 г
	Картофель отварной	80 г
	Компот	150 мл
Полдник	Кисломолочный напиток	200 мл
	Крекеры	40 г
	Фрукты	100 г
Ужин	Овощное рагу с рисом	170 г
	Куриная котлета	70 г
	Хлеб черный	30 г
	Вода, травяной чай	100 мл
Перед сном	Детская молочная смесь	220 мл
<i>2-й день</i>		
Завтрак	Хлеб	100 г
	Фрукты	30 г
	Фруктовый чай	70 г
	Запеканка творожная	120 мл
Обед	Морковь, тертая со сметаной	40 г
	Суп-рассольник	120 мл
	Мясные тефтели	60 г
	Рис отварной	80 г
	Сок	150 мл
Полдник	Кисломолочный напиток	200 мл
	Крекеры	30 г
	Фрукты	100 г
Ужин	Макароны	150 г
	Куриная котлета	70 г
	Салат с помидором и растительным маслом	30 г
	Вода, травяной чай	100 мл
Перед сном	Детская молочная смесь	220 мл
<i>3-й день</i>		
Завтрак	Омлет с сыром	70 г
	Хлеб, масло	30 г
	Фрукты	100 г
	Какао на молоке	150 мл
Обед	Помидоры с растительным маслом	40 г
	Суп рисовый с морковью	120 мл
	Рыбное блюдо	60 г
	Овощное рагу	80 г
	Компот	120 мл

Прием пищи	Меню	Объем
Полдник	Кисломолочный напиток	200 мл
	Пирог с яблоком	50 г
	Фрукты	100 г
Ужин	Гречка отварная с маслом	120 г
	Мясная котлета	70 г
	Огурец свежий с растительным маслом	30 г
	Вода, травяной чай	100 мл
Перед сном	Детская молочная смесь	220 мл

Таким образом, организовав правильное питание ребенка в раннем возрасте, можно сформировать правильные вкусовые привычки, создать рациональный стереотип питания ребенка, что обеспечивает его гармоничный рост, своевременное развитие внутренних органов и тканей, формирует интеллектуальный и психомоторный статусы, а также влияет на состояние здоровья в последующие годы жизни.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Автор несет полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и других взаимоотношениях.** Автор лично принимал участие в разработке концепции, дизайна исследования и в написании рукописи. Автор не получал гонорар за исследование.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Национальная программа оптимизации питания детей в возрасте от 1 года до 3 лет в Российской Федерации / Союз педиатров России [и др.]. — М.: ПедиатрЪ, 2015. — 36 с.
2. Питание здорового и больного ребенка: пособие для врачей / под ред. В.А. Тутельяна, И.Я. Коня, Б.С. Каганова. — 4-е изд. — М.: Династия, 2010. — С.51—62.
3. Каши в питании детей раннего возраста: пособие для врачей / И.Я. Конь, Е.М. Булатова, Т.В. Абрамова, В.И. Куркова. — СПб.: ГУ НИИ питания РАМН, 2006. — 19 с.
4. Организация детского питания. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы (СанПиН 2.3.2.1940–05). — М., 2005. — 17 с. — URL: <http://20.gospotrebнадзор.ru/files/docs/instruction/156.pdf>
5. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации МР 2.3.1.2432-08 / ГУ НИИ питания РАМН [и др.], 2008. — URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200076084>
6. Особенности питания детей от года до трех лет: учеб. пособие для врачей / И.Н. Захарова, Т.Э. Боровик, А.В. Суржик, Ю.А. Дмитриева. — М.: РМАПО, 2012. — 60 с.
7. Клиническая диетология детского возраста: руководство для врачей / под ред. Т.Э. Боровика, К.С. Ладодо. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. — 608 с.

#### REFERENCES

1. Sojuz pediatrov Rossii [Union of pediatricians of Russia] et al. Nacional'naja programma optimizacii pitaniya detej v vozraste ot 1 goda do 3 let v Rossijskoj Federacii [The national program to optimize nutritional status of children



- aged 1 to 3 years in the Russian Federation]. M: Pediatr [Pediatrics]. 2015; 36 p.
2. Tutel'jana VA, Konja IJa, Kaganova BS ed. Pitanie zdorovogo i bol'nogo rebenka: posobie dlja vrachej [Nutrition of a healthy and a sick child: A Handbook for Physicians]. M: Dinastija [Dynasty]. 2010; 4: 51-62.
  3. Kon' IJa, Bulatova EM, Abramova TV, Kurkova VI. Kashi v pitanii detej rannego vozrasta: posobie dlja vrachej [Porridges in the nutrition of young children: A guide for physicians]. Sankt-Petersburg: GU NII pitaniya RAMN [St. Petersburg Research Institute of Nutrition]. 2006; 19 p.
  4. Organizacija detskogo pitaniya: Sanitarno-jepidemiologicheskie pravila i normativy (SanPiN 2.3.2.1940–05) [The baby food: sanitary-epidemiological rules and norms]. 2005; 17 p. Access: <http://20.rosspotrebnadzor.ru/files/docs/instruction/156.pdf>
  5. Normy fiziologicheskikh potrebnostej v jenergii i pishhevnykh veshhestvah dlja razlichnykh grupp naselenija Rossijskoj Federacii MR 2.3.1.2432-08 [Norms of physiological needs for energy and nutrients for different groups of the population of the Russian Federation]. 2008; Access: <http://docs.cntd.ru/document/1200076084>
  6. Zaharova IN, Borovik TJe, Surzhik AV, Dmitrieva JuA. Osobennosti pitaniya detej ot goda do treh let: uchebnoe posobie dlja vrachej [Feeding habits of children from one to three years: a manual for physicians]. M: RMAPO. 2012; 60 p.
  7. Borovik TJe, Ladodo KS ed. Klinicheskaja dietologija detskogo vozrasta: rukovodstvo dlja vrachej [Clinical Nutrition Childhood: A Guide for Physicians]. M: «Medicinskoe informacionnoe agentstvo» [Moscow: «Medical News Agency»]. 2008; 608 p.

© О.А. Степанова, 2016

УДК 616-053.32-085.272.2(042.3)

DOI: 10.20969/VSKM.2016.9(2).85-92

## ПОДДЕРЖАНИЕ ВОДНО-ЭЛЕКТРОЛИТНОГО БАЛАНСА У НЕДОНОШЕННЫХ С ОЧЕНЬ НИЗКОЙ И ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА

**СТЕПАНОВА ОЛЬГА АЛЕКСАНДРОВНА**, канд. мед. наук, доцент кафедры педиатрии и неонатологии ГБОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия» Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Муштары, 11, тел. (843) 562-52-66, e-mail: kafped@yandex.ru

**Реферат.** Недоношенные новорожденные, особенно родившиеся с очень низкой и экстремально низкой массой тела, представляют собой наиболее сложную и уязвимую категорию пациентов в современной неонатологии. Незрелость органов и систем, регулирующих водно-электролитный обмен, диктует необходимость поиска адекватных методов поддержания баланса жидкости и электролитов при проведении интенсивной терапии этой категории пациентов. **Цель** — анализ современных данных об особенностях водно-электролитного обмена и коррекции его нарушений у глубоконедоношенных новорожденных с очень низкой и экстремально низкой массой тела. **Материал и методы.** Проведен обзор публикаций отечественных и зарубежных авторов, изучены данные рандомизированных клинических исследований, положения клинических протоколов и методических рекомендаций. **Результаты и их обсуждение.** Изложены современные представления об особенностях обмена жидкости и основных электролитов, а также современные принципы диагностики и коррекции нарушений этих составляющих системы гомеостаза у недоношенных новорожденных. **Заключение.** Использование при назначении инфузионной терапии недоношенным детям рекомендаций, основанных на подтвержденных с позиции доказательной медицины положениях, позволяет не только стабилизировать их состояние, но и улучшить отдаленные исходы и предупредить развитие осложнений, таких как бронхолегочная дисплазия, неврологические и обменные нарушения.

**Ключевые слова:** недоношенные, водно-электролитный обмен.

**Для ссылки:** Степанова, О.А. Поддержание водно-электролитного баланса у недоношенных с очень низкой и экстремально низкой массой тела / О.А. Степанова // Вестник современной клинической медицины. — 2016. — Т. 9, вып. 2. — С.85—92.

## MAINTENANCE OF FLUID AND ELECTROLYTE BALANCE IN PRETERM INFANTS WITH VERY LOW AND EXTREMELY LOW BIRTH WEIGHT

**STEPANOVA OLGA A.**, C. Med. Sci., associate professor of the Department of pediatrics and neonatology of Kazan State Medical Academy, Russia, 420012, Kazan, Mushtari str., tel. (843) 562-52-66, e-mail: kafped@yandex.ru

**Abstract.** Preterm infants, especially born with very low and extremely low body weight, are the most complex and vulnerable patients in modern neonatology. The immaturity of organs and systems, regulating water-electrolyte metabolism dictates the need to find adequate methods for maintaining fluid and electrolyte balance during intensive care these patients. **The aim of the article** was to analyze the current data about the features of fluid and electrolyte metabolism and correction of its disorders in very preterm infants with very low and extremely low birth weight. **Material and methods.** A review of domestic and foreign publications, data from randomized clinical trials and regulations of clinical protocols and guidelines. **Results and its discussion.** Current data was described about the features of the fluid and electrolytes metabolism, as well as modern principles of diagnosis and correction of these components of homeostasis in preterm infants. **Conclusion.** Using evidence-based medicine recommendations during prescribing