

Т.Э. Боровик, Н.Н. Семенова, Т.Н. Степанова

Научный центр здоровья детей РАМН, Москва

Сбалансированное питание детей — основа здорового образа жизни

Контактная информация:

Боровик Татьяна Эдуардовна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая отделением питания здорового и больного ребенка Научного центра здоровья детей РАМН

Адрес: 119991, Москва, Ломоносовский проспект, д. 2/62, тел.: (499) 132-26-00, e-mail: borovik@nczd.ru

Статья поступила: 28.01.2010 г., принята к печати: 27.04.2010 г.

В статье приводятся современные взгляды на концепцию «сбалансированного питания» и понятие о «здоровом питании». Обсуждаются вопросы дефицита нутриентов у детей и взрослых, его причины, проявления, возможности профилактики и коррекции с использованием специализированных обогащенных продуктов питания, витаминно-минеральных комплексов, биологически активных добавок к пище; приводятся сведения об основных пищевых источниках витаминов и минеральных веществ, новые возрастные нормы потребления детьми микронутриентов.

Ключевые слова: сбалансированное и здоровое питание, витамины и минеральные вещества, нормы потребления микронутриентов, витаминно-минеральные комплексы, биологически активные добавки к пище, обогащенные продукты.

82

Вопрос о влиянии питания на здоровье человека интересовал многих известных врачей разных эпох. Все они считали пищевые продукты и блюда естественными и эффективными лечебно-профилактическими факторами, которые позволяют предупредить развитие болезни, добиться выздоровления или ремиссии при целом ряде заболеваний. Гиппократ, придавая большое значение диете, по существу явился основоположником рациональной диетологии.

Продукты питания, в отличие от всех факторов внешней среды, постоянно воздействующих на человека, превращаются в организме во внутренний фактор, являясь для него источником энергии и пластического материала для построения клеток и тканей.

Современные представления о количественных и качественных процессах ассимиляции нутриентов основываются на разработанной А. А. Покровским концеп-

ции сбалансированного питания, согласно которой нормальная жизнедеятельность организма возможна при условии его обеспечения не только достаточным количеством энергии и основных пищевых веществ (белков, жиров и углеводов), но и соблюдения строгих взаимоотношений между многочисленными незаменимыми факторами питания (аминокислотами, витаминами, полиненасыщенными жирными кислотами, макро- и микроэлементами), каждому из которых принадлежит специфическая роль в обмене веществ [1]. Сбалансированность отдельных нутриентов в пищевых рационах определяется общебиологической закономерностью ассимиляции пищи: необходимостью строгого соответствия химических структур пищи ферментным системам организма, ответственным за ее усвоение. Нарушение «правила соответствия» на любом уровне ассимиляции пищи (в процессах переваривания и вса-

T.E. Borovik, N.N. Semyonova, T.N. Stepanova

Scientific Center of Children's Health, Russian Academy of Medical Sciences, Moscow

Balanced diet in childhood — the foundation of a healthy life

The article illustrates current views on the balanced diet concept and the healthy diet notion. It discusses the issues related to the shortage of nutrients in children and adults, its causes, symptoms, possibility of preventive measures and correction using specialised enriched foodstuffs, vitamin and mineral supplements, dietary supplements, provides information about key food sources of vitamins and minerals, new age norms for children's consumption of micronutrients.

Key words: balanced and healthy diet, vitamins and minerals, norms for consumption of micronutrients, vitamin and mineral supplements, dietary supplements, enriched foodstuffs, children.

сывания, полостного и пристеночного пищеварения, при транспорте пищевых веществ к тканям, в клетках и субклеточных структурах, а также при выделении продуктов обмена) приводит к существенным нарушениям физиологического состояния организма и служит причиной развития многих болезней [2, 3].

В современной нутрициологии существует также понятие о «здоровом питании», подразумевающее прежде всего профилактическое действие пищи на организм [3, 4].

Под термином «здоровье» следует понимать не только состояние, когда все показатели жизнедеятельности организма находятся в пределах нормальных величин, но и наличие резервных возможностей, обеспечивающих адаптивные реакции к различным воздействиям внешних факторов. В настоящее время установлено, что у большей части населения выявляются симптомы недостаточной адаптации в виде снижения резистенции к неблагоприятному влиянию окружающей среды (физической, химической и биологической природы), роста числа иммунодефицитных состояний и пр. В качестве одной из основных причин мальадаптации рассматривается недостаточная обеспеченность организма микронутриентами и эссенциальными минорными веществами. Поэтому в основе современных представлений о «здоровом питании» должна лежать концепция «оптимального питания», предусматривающая необходимость полного обеспечения человека не только энергией и сбалансированным количеством заменимых и незаменимых нутриентов, но и целым рядом минорных биологически

активных компонентов пищи: биофлавоноидами, фитостеринами, нуклеотидами и пр. [3–5].

Микронутриенты являются пищевыми веществами, необходимыми человеку в очень малых количествах, измеряемых в миллиграммах и микрограммах. В отличие от макронутриентов (белков, жиров и углеводов), они не обеспечивают организм пластическим материалом и энергией, но участвуют в их усвоении, а также в регуляции обмена веществ, в процессах роста и обновления тканей, являются естественными биологическими регуляторами. К микронутриентам относятся витамины, минеральные вещества (макро- и микроэлементы) — незаменимые (эссенциальные) факторы питания, поскольку не образуются в организме и должны постоянно поступать в готовом виде с пищей.

Микронутриенты имеют особое значение для поддержания нормальной жизнедеятельности человека, его здоровья и долголетия и крайне необходимы для растущего организма ребенка.

Витамины — низкомолекулярные органические соединения с высокой биологической активностью. Они обеспечивают организм комплексом специфических регуляторов жизненно важных физиологических и метаболических процессов: участвуют в ферментном катализе и биохимических реакциях, обмене веществ, поддержании гомеостаза. Витамины необходимы для роста, поддержания нормального зрения, кроветворения, половой функции, деятельности эндокринной, сердечно-сосудистой, пищеварительной и нервной систем, влияют

Пиковит®
Витамины и минералы
для успеха Вашего ребенка.

Для каждого возраста своя форма и вкус.

Союз Педиатров России рекомендует

www.krka.ru

Препарат отпускается в аптеках без рецепта врача.

Пиковит сироп — лекарственный препарат — рег.уд. № П 013559/02 от 31.08.07

Пиковит Комплекс «БАД» — Отпускается в аптеках без рецепта врача. Свидетельство о государственной регистрации № 77.99.23.3.У9999.11.08 от 27.11.2008

Пиковит Д таблетки, покрытые оболочкой — лекарственный препарат — рег.уд. № П 013559/01 от 05.09.07

Пиковит плюс «БАД» — Отпускается в аптеках без рецепта врача. Свидетельство о государственной регистрации № 77.99.25.3.У.10955.12.08 от 19.12.08

Пиковит форте таблетки, покрытые оболочкой — лекарственный препарат — рег.уд. № П 013746/01 от 26.22.07

Информация предназначена для медицинских и фармацевтических работников.



Наши инновации и опыт —
залог эффективных
и безопасных препаратов
высочайшего качества.

Представительство в РФ: 123022, г. Москва, ул. 2-я Звенигородская, д. 13, стр. 41, эт. 5. Тел.: (495) 739 66 00. Факс: (495) 739 66 01. E-mail: info@krka.ru



на состояние кожи, участвуют в формировании адекватного иммунного ответа и антиоксидантного потенциала организма, а также в метаболизме ксенобиотиков, чем поддерживают устойчивость человека к различным инфекциям, действию радиоактивного излучения и токсичных веществ, уменьшают риск развития злокачественных новообразований. Различают витамины водорастворимые и жирорастворимые, а также витаминopodobные вещества (табл. 1).

Поскольку содержание витаминов в пищевых продуктах не превышает, как правило, 10–100 мг в 100 г продукта, чрезвычайно важен постоянный контроль за содержанием каждого из витаминов в суточном рационе питания детей и взрослых.

Минеральные вещества (макро- и микроэлементы) — неорганические составные части пищи, — также как и витамины, относятся к незаменимым пищевым факторам. Все минеральные вещества, в зависимости от их суточной потребности и содержания в организме, принято делить на 2 группы:

- макроэлементы, или минеральные соли (натрий, калий, кальций, фосфор, магний, хлориды, сульфаты и др.), содержание которых в организме колеблется от 25 до 1000 г;
- микроэлементы (железо, медь, цинк, хром, марганец, йод, фтор, кобальт, селен и др.), содержание которых в организме не превышает десятков или сотен миллиграмм.

Таблица 1. Классификация витаминов и их важнейшие пищевые источники

Витамины	Пищевые источники
Водорастворимые	
С (аскорбиновая кислота)	Овощи, фрукты (особенно цитрусовые), ягоды (особенно смородина), плоды шиповника, болгарский перец, капуста, картофель
В ₁ (тиамин)	Клеточные оболочки злаковых, крупы, хлеб, орехи и семена, бобовые, мясо, печень, дрожжи
В ₂ (рибофлавин)	Молоко и молочные продукты, мясо, яйца, крупы, хлеб, бобовые, шпинат, цветная капуста
В ₅ (пантотеновая кислота)	Все продукты животного и растительного происхождения
В ₆ (пиридоксин)	Мясо, печень, рыба, молоко, яйца, икра рыб, злаковые, бобовые, дрожжи
В ₁₂ (цианокобаламин)	Продукты животного происхождения: мясо, печень, рыба, яйца
В _с (фолиевая кислота)	Зеленые листовые овощи (салат, шпинат), цветная капуста, спаржа, свекла, мясо, печень, дрожжи
РР, В ₃ (никотиновая кислота, ниацин)	Нежирное мясо, рыба, молоко, яйца, крупы, хлеб, бобовые
Н (биотин)	Мясо, печень, молоко, злаковые, бобовые, цветная капуста, дрожжи
Жирорастворимые	
А (ретинол)	Продукты животного происхождения: молоко, сливки, сливочное масло, сметана, яичный желток, печень животных, лососевые рыбы, рыбий жир. Продукты растительного происхождения содержат β-каротин (провитамин А): зеленые части растений и плоды оранжевой окраски
Д (кальциферол)	Яичный желток, жирные сорта рыб, икра рыб, печень животных и морских рыб
Е (токоферол)	Мясо, яйца, молоко, растительное масло, зеленые листовые овощи, цельное зерно, бобовые, орехи и семена
К	Свинина, печень, кабачки, шпинат, зелень, зеленый чай
Витаминopodobные соединения	
Холин	Мясо, яичный желток, печень, мозги, рыба, творог, сыр; овес, бобовые, арахис, цветная и белокочанная капуста, шпинат нерафинированные растительные масла
Инозит	Мясо, печень, мозги, молоко, яичный желток, зерна злаков, хлеб, картофель, зеленый горошек, чечевица, бобы, грибы, дрожжи, овощи, зелень, виноград, цитрусовые, дыня, ягоды
Витамин U (метилметионин)	Капуста белокочанная, побеги спаржи, зелень петрушки, морковь, томаты, лук, перец, бананы, зеленый чай, молоко
Липоевая кислота	Мясо, субпродукты, молоко, рис, капуста белокочанная, шпинат, брокколи, дрожжи
В ₁₃ (оротовая кислота)	Печень животных, молочные продукты, молочная сыворотка, дрожжи
В ₁₅ (пангамовая кислота)	Печень, молоко, яйца, дрожжи, семена растений
Р (биофлавоноиды)	Цитрусовые, черная смородина, плоды шиповника, красной и черной рябины, перец красный, листья чая
Карнитин	Молоко, мясо, дрожжи





Минеральные вещества участвуют в разнообразных биологических процессах и биохимических реакциях, подобно витаминам выполняют функции экзогенных регуляторов физиологических процессов в организме. Несмотря на то, что каждый элемент обладает специфичным действием, можно выделить ряд общих функций для всех минеральных веществ. Так, минеральные соли участвуют в поддержании кислотно-щелочного равновесия, крайне необходимого для нормальной жизнедеятельности клеток и тканей, в том числе клеточной возбудимости, передачи нервного импульса и мышечного сокращения. Минеральные вещества входят в состав ферментов, катализирующих множество биохимических реакций и гормонов, участвуют в регуляции водного обмена. Кальцию и фосфору присуща пластическая роль в организме, поскольку они являются структурным материалом для построения костной ткани и зубов. Основные минеральные вещества и их пищевые источники представлены в табл. 2.

Поскольку организм человека не способен на длительный срок создавать запасы витаминов и минеральных веществ, последние должны поступать с пищей регулярно, в полном наборе и количествах, соответствующих физиологической потребности (табл. 3).

Недостаточное поступление микронутриентов в детском и подростковом возрасте отрицательно сказывается на показателях физического развития, заболеваемости и успеваемости, способствует постепенному развитию нарушений обмена веществ, хронических заболеваний и, в конечном итоге, препятствует формированию здорового поколения.

Следует учитывать, что витамины являются неустойчивыми соединениями и легко разрушаются под действием света, кислорода, воздуха, высоких температур и при контакте с металлами, содержание их в продуктах питания зависит от времени года и региона проживания, условий хранения и кулинарной обработки [7].

На содержание минеральных веществ в пище также могут влиять внешние природные факторы, в частности, химический состав воды и почвы. Районы с низким содержанием микроэлементов в воде и почве называют «эндемичными» по развитию той или иной микроэлементной недостаточности. Известны регионы, эндемичные по йоду, фтору, селену, магнию. Кроме того, значительные потери минеральных веществ могут наблюдаться в процессе варки, особенно в большом количестве воды.

Дефицит отдельных витаминов и минеральных элементов может наблюдаться также при одностороннем несбалансированном питании, недоедании и дефиците в рационе овощей и фруктов, мясных и молочных продуктов, избыточном потреблении рафинированных и высококалорийных продуктов, круп и мучных изделий, продукции консервированной, подвергшейся интенсивной технологической обработке или длительному хранению. Кроме того, социальные перемены, наблюдающиеся в последние четверть века в нашей стране, привели к снижению уровня жизни части населения, в том числе и к снижению качества питания.

В настоящее время недостаточное потребление нутриентов с пищей рассматривается как общая проблема цивилизованных стран, которая возникла в результате происходящего технического прогресса и привела к сни-

Таблица 2. Основные минеральные вещества и их важнейшие пищевые источники

Минеральные вещества	Пищевые источники
Макроэлементы	
Кальций	Молоко, сыр, творог, хлеб, цветная и белокочанная капуста, морковь, бобовые, орехи, овощная зелень (укроп, петрушка, сельдерей и др.)
Фосфор	Молоко, творог, сыр, мясо, печень, мозги, рыба, икра, яичный желток, овощи и фрукты, орехи, крупы, мука, хлеб, бобовые
Калий	Овощи (особенно картофель, капуста, морковь, лук, свекла, шпинат), фрукты (особенно абрикосы, яблоки, виноград, вишня, смородина), молоко, мясо
Натрий	Любые блюда с добавлением поваренной соли
Магний	Крупы (гречневая, овсяная, пшено), зеленый горошек, морковь, свекла, картофель, салат, петрушка
Микроэлементы	
Железо	Мясо, печень, яичный желток, рыба, птица, крупы (гречневая, толокно, пшено), хлеб, овощи, бобовые, фрукты (айва, кизил, инжир, персики, яблоки), черника, шиповник
Цинк	Мясо, печень, рыба, яйца, молоко, сыр, крупы (гречневая, овсяная), бобовые, отруби, хлеб
Медь	Мясо, печень, яичный желток, рыба, морепродукты, крупы (гречневая, овсяная), хлеб, бобовые, овощи, орехи
Йод	Морские водоросли и морская капуста, морская рыба, морепродукты, йодированная поваренная соль
Фтор	Питьевая вода, рыба, печень, баранина, телятина, крупа овсяная, орехи
Селен	Злаковые, рыба, мясо
Марганец	Злаковые, бобовые, орехи, зеленая часть овощей, чай, кофе
Кобальт	Молоко (молочная сыворотка), говядина, печень (говяжья и телячья), яйца, рыба, растительные продукты (редис, салат, шпинат, капуста, петрушка, чеснок, репчатый и зеленый лук, свекла, свежий огурец, виноград, черная смородина, клюква)



Таблица 3. Среднесуточные нормы физиологических потребностей в витаминах и минеральных веществах для детей и подростков [6]

Показатели	Возрастные группы																	
	0-3 мес		4-6 мес		7-12 мес		1-2 года		2-3 года		3-7 лет		7-11 лет		от 11 до 14 лет		от 14 до 18 лет	
													мальчики	девочки	юноши	девушки		
Витамины																		
Витамин С, мг	30	35	40	45	50	60	60	60	60	60	70	60	70	60	90	70		
Витамин В ₁ , мг	0,3	0,4	0,5	0,8	0,9	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,50	1,3			
Витамин В ₂ , мг	0,4	0,5	0,6	0,9	1,0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,5	1,5	1,5	1,8	1,5			
Витамин В ₆ , мг	0,4	0,5	0,6	0,9	1,2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,7	1,6	1,6	2,0	1,6			
Ниацин, мг	5,0	6,0	4,0	8,0	11,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	18,0	18,0	18,0	20,0	18,00			
Витамин В ₁₂ , мкг	0,3	0,4	0,5	0,7	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0			
Фолаты, мкг	50	50	60	100	200	200	200	200	200	200	300-400	300-400	300-400	400	400			
Пантотенат, мг	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,5	3,5	3,5	5,0	4,0			
Биотин, мкг	-	-	-	10	15	20	20	20	20	20	25	25	25	25	50			
Витамин А, мкг рет. экв	400	400	400	450	500	700	700	700	700	700	1000	800	1000	1000	800			
Витамин Е, мг ток экв	3,0	4,0	4,0	4,0	7,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	12,0	12,0	12,0	15,0	15			
Витамин D, мкг	-	-	-	30	55	60	60	60	60	60	80	70	80	120	100			
Витамин К, мкг	-	-	-	30	55	60	60	60	60	60	80	70	80	120	100			
Минеральные вещества																		
Кальций, мг	400	500	600	800	900	1100	1100	1100	1100	1100	1200	1200	1200	1200	1200			
Фосфор, мг	300	400	500	700	800	1100	1100	1100	1100	1100	1200	1200	1200	1200	1200			
Магний, мг	55	60	70	80	200	250	250	250	250	250	300	300	300	400	400			
Калий, мг	-	-	-	400	600	900	900	900	900	900	1500	1500	1500	2500	2500			
Натрий, мг	200	280	350	500	700	1000	1000	1000	1000	1000	1100	1100	1100	1300	1300			
Хлориды, мг	300	450	550	800	1100	1700	1700	1700	1700	1700	1900	1900	1900	2300	2300			
Железо, мг	4,0	7,0	10,0	10,0	10,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	15,0	15,0	15,0	18,0	18,0			
Цинк, мг	3,0	3,0	4,0	5,0	8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0			
Йод, мг	0,06	0,06	0,06	0,07	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15			
Медь, мг	0,5	0,5	0,3	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0			
Селен, мг	0,01	0,012	0,012	0,015	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05			
Хром, мкг	-	-	-	11	15	15	15	15	15	15	25	25	25	35	35			
Фтор, мг	1,0	1,0	1,2	1,4	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	4,00	4,00	4,00	4,0	4,0			



жению энергозатрат человека, уменьшению потребления пищи как источника энергии, и, соответственно, микроэлементов [8].

В то же время в современных условиях на фоне повышения нервно-эмоционального напряжения людей, усиления воздействия неблагоприятных факторов внешней среды потребность в микронутриентах как важнейших защитных факторов организма постоянно возрастает. Международная конференция ФАО/ВОЗ по питанию, состоявшаяся в 1992 г. в Риме, указала на широкое распространение дефицита микронутриентов как на важнейшую проблему не только развивающихся, но и развитых стран и подчеркнула необходимость проведения государственных мер для эффективной коррекции витаминно-минеральных дефицитов.

Постановлением Правительства Российской Федерации в августе 1998 г. одобрена Концепция государственной политики в области здорового питания населения Российской Федерации, где отмечена важность и необходимость борьбы с распространенным среди населения дефицитом витаминов, минеральных веществ, биологически активных минорных компонентов пищи и других жизненно важных соединений.

Таким образом, вследствие объективных и субъективных причин проблема рационализации питания и оздоровления населения не может быть полностью решена только за счет увеличения потребления натуральных продуктов питания — источников микроэлементов. Для обеспечения физиологических потребностей детей и взрослых в незаменимых нутриентах необходимы разработка и создание разнообразных специализированных продуктов питания, обогащенных недостающими витаминами, макро- и микроэлементами: изделий из муки и круп, плодоовощной и молочной продукции, различных напитков, а также использование витаминно-минеральных комплексов в качестве биологически активных добавок к пище и лекарственных средств [4, 5, 8, 9].

На отечественном фармацевтическом рынке хорошо известны витаминно-минеральные комплексы Пиковит производства КРКА (Словения). Препараты этой линейки представляют собой высокобезопасные витаминные и витаминно-минеральные комплексы и пищевые добавки с приятным вкусом, разработанные специально для детей в удобных для каждого возрастного периода лекарственных формах и дозах. Различные формы выпуска — сироп, жевательные таблетки, таблетки для рассасывания — в зависимости от формы и состава могут использоваться у детей, начиная с 12 месяцев и старше.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Покровский А.А. Роль биохимии в развитии науки о питании. — М., Наука, 1974. — С. 125.
2. Самсонов М.А. Концепция сбалансированного питания и ее значение в изучении механизмов лечебного действия пищи // Вопросы питания. — 2001; 7 (5): 3–9.
3. Справочник по диетологии / под ред. В.А. Тутельяна и М.А. Самсонова. — М.: Медицина, 2002. — 544 с.
4. Мартинчик А.Н. Общая нутрициология: Учебное пособие. — М.: МЕДпресс-информ, 2005. — 392 с.
5. Детское питание: Руководство для врачей / под ред. В.А. Тутельяна, И.Я. Коня. — М.: МИА, 2009. — 952 с.
6. Рациональное питание: Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации / Методические рекомендации. МР 2.3.1.2432-08. Утверждены 18 декабря 2008 г. Главным государственным санитарным врачом РФ Онищенко Г.Г.

Пиковит сироп предназначен для детей от 1 года и старше и содержит 9 основных витаминов (А, D, С, группа В и РР). Сироп имеет приятный фруктовый вкус, основанный на натуральном экстракте апельсина и грейпфрута.

Детям старше 4 лет рекомендованы таблетки, покрытые оболочкой, содержащие 10 основных витаминов и 2 минерала — кальций и фосфор. Их рекомендуется назначать детям в качестве витаминно-минерального препарата во время интенсивного роста и развития, при переутомлении и повышенных физических и умственных нагрузках, при нерегулярном или несбалансированном питании, особенно при недостатке в рационе свежих фруктов и овощей, при плохом аппетите.

В 2007 г. в Научном центре здоровья детей РАНМ и на кафедре детских болезней Российской Военно-медицинской академии было проведено открытое рандомизированное контролируемое наблюдение в параллельных группах по изучению безопасности и эффективности витаминно-минерального комплекса Пиковит (таблетки) у детей с атопическим дерматитом и у группы часто болеющих детей.

Витаминно-минеральный комплекс (таблетки) получали 27 пациентов в возрасте от 5 до 12 лет в возрастных дозах. Полученные в ходе выполненного исследования результаты позволили сделать заключение, что данный витаминно-минеральный комплекс является эффективным поливитаминным препаратом, который может быть использован в составе комплексного лечения детей с атопическим дерматитом и у часто болеющих детей.

Изучение мирового опыта и оценка результатов отечественных наблюдений свидетельствуют о целесообразности применения продуктов питания, обогащенных витаминами и минеральными веществами, витаминно-минеральных комплексов, сертифицированных биологически активных добавок к пище для коррекции и профилактики дефицитов микронутриентов у детей [8–11]. Многие из них, в том числе Пиковит, являются сбалансированными низкоаллергенными комплексами, регулярный прием которых обеспечивает возрастную физиологическую потребность детей в витаминах и минеральных веществах, позволяет улучшить их общее самочувствие, аппетит, сон, когнитивные функции, повысить толерантность к физическим нагрузкам и неспецифическую резистентность к агрессивным факторам внешней среды, снизить заболеваемость острыми бактериальными и вирусными инфекциями и в конечном итоге — обеспечить гармоничное развитие подрастающему поколению.

7. Спиричев В.Б. Витамины: Витаминоподобные и минеральные вещества / Справочник. — М.: МЦФЭР, 2004. — 240 с.
8. Гичев Ю.Ю., Гичев Ю.П. Руководство по микронутрициологии: Роль и значение биологически активных добавок к пище. — М.: Триада-Х, 2006. — 264 с.
9. Спиричев В.Б., Шатнюк Л.Н., Позняковский В.М. Обогащение пищевых продуктов витаминами и минеральными веществами. — Новосибирск: Наука и технология, 2005. — 548 с.
10. Продукты лечебного питания, в том числе витамины и минеральные вещества / Российский национальный педиатрический формуляр под ред. А.А. Баранова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — 912 с.
11. Тутельян В.А., Спиричев В.Б., Суханов Б.П. и др. Микронутриенты в питании здорового и больного человека / Справочное руководство по витаминам и минеральным веществам. — М.: Колос, 2002. — 423 с.