

# Питание дошкольников и младших школьников: тенденции, проблемы и поиск путей оптимизации

Е.А. Самороднова✉

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань, Россия

## Аннотация

Питание является одним из ключевых факторов, формирующих и определяющих здоровье детей во все периоды детства. Рациональное питание обеспечивает адекватное развитие детского организма, способствует профилактике широкого круга заболеваний, тогда как нутритивный дисбаланс отражается не только на физическом здоровье, но и на всех сферах жизнедеятельности. В статье представлены обобщенные данные о факторах, обеспечивающих формирование пищевого поведения ребенка, обсуждаются вопросы возрастной физиологии дошкольного и школьного возраста, особенности организации питания с учетом посещения образовательных учреждений. Представлены основные тенденции и проблемы в питании детей 3–10 лет, а также возможные пути их решения. В статье обсуждаются возможности превентивных вмешательств при несбалансированном рационе питания и/или повышенной потребности организма в нутриентах с помощью коррекции рациона питания, образа жизни и применения комбинированных витаминно-минеральных комплексов и биологически активных добавок как для обеспечения физиологической потребности организма ребенка, так и в ситуации сформировавшегося дефицита.

**Ключевые слова:** дети, питание, пищевое поведение, школьный возраст, дошкольный возраст, организация питания, дефицитные состояния, профилактика

**Для цитирования:** Самороднова Е.А. Питание дошкольников и младших школьников: тенденции, проблемы и поиск путей оптимизации. Педиатрия. Consilium Medicum. 2023;4:238–245. DOI: 10.26442/26586630.2023.4.202525

© ООО «КОНСИЛИУМ МЕДИКУМ», 2023 г.

## REVIEW

## Nutrition of preschoolers and junior schoolchildren: trends, problems and search for ways of optimization. A review

Elena A. Samorodnova✉

Kazan State Medical University, Kazan, Russia

## Abstract

Nutrition is one of the key factors shaping and determining the health of children in all periods of childhood. Rational nutrition provides adequate development of children's organism, contributes to the prevention of a wide range of diseases, while nutritional imbalance affects not only physical health, but also all spheres of life activity. The article presents generalized data on the factors that ensure the formation of nutritional behavior of the child, discusses the issues of age physiology of preschool and school age, the peculiarities of the organization of nutrition, taking into account the attendance of educational institutions. The main trends and problems in the nutrition of children 3–10 years old are presented, as well as possible ways to solve them. The article discusses the possibilities of preventive interventions in case of unbalanced diet and/or increased nutrient requirements of the organism through the correction of diet, lifestyle and the use of combined vitamin and mineral complexes and biologically active additives both to ensure the physiological needs of the child's organism and in the situation of deficiency.

**Keywords:** children, nutrition, eating behavior, schoolchildren, preschoolers, nutrition organization, deficiency states, prevention

**For citation:** Samorodnova EA. Nutrition of preschoolers and junior schoolchildren: trends, problems and search for ways of optimization. A review. Pediatrics. Consilium Medicum. 2023;4:238–245. DOI: 10.26442/26586630.2023.4.202525

## Введение

Питание, как один из ключевых компонентов образа жизни человека, оказывает огромное влияние не только на физическое и психическое здоровье взрослых и детей, но и определяет все аспекты жизнедеятельности – психологические, социальные, экономические, культурные и познавательные. На основе мониторинга общественного здоровья исследователи утверждают, что алиментарные факторы вносят до 50% суммы всех учитываемых показателей в процесс формирования здоровья и обеспечение работоспособности человека [1–4].

Здоровое питание населения рассматривается государственными структурами большинства стран как один из столпов национальной безопасности, поэтому в течение последних десятилетий предпринимаются меры по его популяризации [3]. В нашей стране для реализации Доктрины продовольственной безопасности принят ряд важных документов: Указ Президента Российской Федерации от 21.01.2020 № 20 «Об утверждении Доктрины продоволь-

ственной безопасности Российской Федерации», Федеральный закон от 02.01.2000 № 29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» (ред. от 01.03.2020), Стратегия повышения качества и безопасности пищевой продукции Российской Федерации до 2030 г. (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.06.2016 № 1364-р), которые формируют государственную политику по этому направлению. Итогом многолетней работы должны стать снижение заболеваемости и смертности от неинфекционных заболеваний, положительная динамика демографических показателей и увеличение ожидаемой продолжительности жизни до 78–80 лет [1, 3–5].

Однако эпидемиологические исследования состояния фактического питания населения, проведенные в большинстве регионов Российской Федерации, выявили существенные отклонения от оптимальных значений во всех возрастных группах: избыточная калорийность рационов с превышением нормативов по потреблению жира, соли, сахара в сочетании с дефицитом животных

## Информация об авторе / Information about the author

✉ Самороднова Елена Анатольевна – канд. мед. наук, доц., доц. каф. пропедевтики детских болезней и факультетской педиатрии ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ». E-mail: elenasamorodnova@yandex.ru; ORCID: 0000-0003-2668-3746

✉ Elena A. Samorodnova – Cand. Sci. (Med.), Assoc. Prof., Kazan State Medical University. E-mail: elenasamorodnova@yandex.ru; ORCID: 0000-0003-2668-3746

Таблица 1. Онтогенез ПП у детей и формирующие его факторы [11–14]		
Table 1. Ontogeny of eating behavior in children and its shaping factors [11–14]		
Период жизни ребенка	Этапы формирования ПП	Методы формирования адекватных пищевых стратегий
Внутриутробный период	<ul style="list-style-type: none"> <li>Развитие сосательной и глотательной функции.</li> <li>Формирование обонятельных и вкусовых предпочтений под влиянием состава амниотической жидкости, значимые для поддержания жизненно важных нутритивных потребностей ребенка и формирования ранних детско-родительских отношений.</li> <li>Формирование первых сенсорных (обонятельных) впечатлений ребенка о матери с последующим предпочтением ее запаха</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обеспечение рационального питания и вкусового разнообразия.</li> <li>Рациональное ПП и здоровые пищевые предпочтения матери в период беременности.</li> <li>Физиологическое течение беременности</li> </ul>
Грудной возраст	<ul style="list-style-type: none"> <li>Приобретение опыта распознавания чувства голода и насыщения.</li> <li>Развитие регуляторных способностей в отношении питания.</li> <li>Формирование привязанности и базового доверия младенца к миру через взаимодействие с матерью во время кормления.</li> <li>Формирование вкусовых предпочтений</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обеспечение рационального питания и вкусового разнообразия.</li> <li>Рациональное ПП и здоровые пищевые предпочтения матери в период кормления грудью.</li> <li>Эмоциональное общение матери с младенцем, предоставление ему свободы в регуляции собственных физиологических потребностей и безоговорочное принятие ребенка.</li> <li>Своевременное введение прикорма, неоднократное знакомство с новыми вкусами для их адекватного восприятия ребенком</li> </ul>
Ранний возраст	<ul style="list-style-type: none"> <li>Развитие самостоятельности, приобретение автономности в регуляции своего поведения (в том числе и ПП) благодаря развитию моторных и речевых навыков.</li> <li>Обучение самостоятельному определению необходимого количества еды, наиболее комфортного времени для ее приема.</li> <li>Формирование сенсорного восприятия пищи.</li> <li>Формирование вкусовых предпочтений, пищевых стереотипов под влиянием семейной среды</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обеспечение рационального питания и вкусового разнообразия.</li> <li>Рациональные семейные традиции в питании.</li> <li>Предоставление детям определенной свободы выбора в процессе приема пищи, возможности некоторых дозволений в отношении «любимой» и «нелюбимой» еды.</li> <li>Поддерживающая и безопасная окружающая среда, приятная атмосфера.</li> <li>Совместные с родителями опыты с едой</li> </ul>
Дошкольный возраст	<ul style="list-style-type: none"> <li>Формирование вкусовых предпочтений, пищевых стереотипов под влиянием семейной среды.</li> <li>Актуализация пищевой потребности на стимулы окружения.</li> <li>Формирование ПП под влиянием сверстников и значимых взрослых</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обеспечение рационального питания и вкусового разнообразия.</li> <li>Рациональные семейные традиции в питании.</li> <li>Формирование пищевых предпочтений в контексте семейных традиций и обычаев, где родитель занимает активную позицию «воспитатель пищевых привычек».</li> <li>Обучение принципам рационального питания, соблюдение режима питания в образовательных учреждениях</li> </ul>
Школьный возраст	<ul style="list-style-type: none"> <li>Рост значения факторов социального окружения, формирующих культуру питания.</li> <li>Пищевая потребность все больше социализируется.</li> <li>ПП начинает выполнять функции коммуникации, познания, формирования ритуалов и привычек.</li> <li>ПП как средство общения, психоэмоциональной разрядки, самоутверждения, удовлетворения эстетической потребности, а также компенсации неудовлетворенных потребностей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обеспечение рационального питания и вкусового разнообразия.</li> <li>Обучение принципам рационального питания, соблюдение режима питания в образовательных учреждениях.</li> <li>Рациональные семейные традиции в питании</li> </ul>
Подростковый возраст	<ul style="list-style-type: none"> <li>Влияние сверстников и социального окружения на ПП.</li> <li>Возможность формирования дезадаптивных пищевых установок и привычек из-за следования стереотипному образу маскулинности или феминности, стигматизации полноты и пропаганды идеала худобы.</li> <li>Доминирующая роль в социализации ПП принадлежит ближайшему социальному окружению: семья, сверстники</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обеспечение рационального питания и вкусового разнообразия.</li> <li>Следование принципам рационального питания, соблюдение режима питания в семье и образовательных учреждениях.</li> <li>Внимание родителей и педагогов на ближайшее окружение ребенка для профилактики дезадаптивных пищевых установок</li> </ul>

белков, витаминов, микроэлементов и биологически активных веществ. Все это отражается на показателях здоровья, отмечаются рост и омоложение нозологий, связанных с нарушением обмена веществ, таких как ожирение, сахарный диабет, гипертоническая болезнь, атеросклероз, новообразования. В большинстве случаев подобные негативные тенденции в питании прослеживаются еще с детского и подросткового возраста [4–10].

### Формирование пищевого поведения у детей

Рациональное питание ребенка является обязательным условием роста, физического и нервно-психического развития, сбалансированного течения метаболических процессов во все периоды детства, фактором, позволяющим профилактировать широкий круг заболеваний и способствующим хорошему качеству жизни и долголетию в дальнейшем. Однако индивидуальные аспекты питания детей зависят от широкого круга факторов биологической, социальной и экономической природы, создающих такой сложный биосоциальный феномен, как пищевое поведение (ПП). ПП формируется на протяжении всего детства, но особенно активно в первые годы жизни (табл. 1). С од-

ной стороны, вопросы нарушения ПП в грудном и раннем возрасте в последние годы получили широкое освещение с позиции как терапевтической, так и поведенческой коррекции [8, 11–14]. С другой стороны, аспекты питания детей и влияния ПП на здоровье в периоды первого и второго детства, переходных в плане физического и интеллектуального развития, также активно обсуждаются [6, 9, 15].

С позиции возрастной физиологии и морфологии дошкольный возраст (первое детство) рассматривается как период «полуростового скачка», а следующий за ним младший школьный возраст (второе детство) – как этап качественных изменений и интенсивной дифференцировки органов и тканей, определяющих степень созревания органов и систем. В такие критические периоды ускорения роста отмечается повышенная чувствительность организма ребенка к воздействию повреждающих факторов внешней и внутренней среды, но физиологические процессы достаточно жестко генетически контролируются. Далее следует чувствительный период с ослаблением генетического контроля, но повышением чувствительности к влияниям внешней среды, в том числе связанным с питанием, сменой типа познавательной деятельности, социумом и др. Таким образом,

**Таблица 2. Физиологические нормы потребления у детей дошкольного и младшего школьного возраста [16]**  
Table 2. Physiological norms of consumption in preschool and primary school children [16]

Показатели (в сутки)	Дети 3–6 лет	Дети 7–10 лет
Белки, г	54	63
Белки животные, %	65	60
Жиры, г	60	70
Углеводы, г	261	305
Пищевые волокна, г	12	16
<i>Витамины</i>		
Витамин В <sub>1</sub> , мг	0,9	1,1
Витамин В <sub>2</sub> , мг	1,0	1,2
Витамин В <sub>6</sub> , мг	1,2	1,5
Витамин В <sub>12</sub> , мкг	1,5	2,0
Фолаты, мкг	200	200
Витамин С, мг	50	60
Ниацин, мг	11	15
Витамин А, мкг	500	700
Витамин Е, мг	7,0	10,0
Витамин D, мкг	15	15
Витамин К, мкг	55	60
<i>Минеральные вещества</i>		
Фосфор, мг	700	800
Кальций, мг	900	1100
Магний, мг	200	250
Калий, мг	1500	2000
Натрий, мг	700	1000
Железо, мг	10	12
Цинк, мг	8,0	10,0
Йод, мкг	90	90
Медь, мг	0,6	0,7
Селен, мг	20	30
Энергетическая ценность, ккал	1800	2100

переключение организма на новый уровень онтогенеза создает морфофункциональную основу существования организма в новых условиях жизнедеятельности, а также развития, адаптации к физическим и умственным нагрузкам, что требует значительных энергетических затрат и поступления адекватно затратам необходимых макро- и микронутриентов. Физиологические потребности в основных макро- и микронутриентах представлены в табл. 2 [6, 15, 16]. На III все большее влияние начинают оказывать социальные факторы. Поэтому питание в данных возрастных группах может стать ключевым механизмом успешного развития ребенка или, наоборот, дезадаптивных реакций [13, 14].

Основным отличием этих возрастных периодов от раннего детства является существенная перестройка режима дня и питания, так как большинство детей посещают дошкольные и школьные образовательные учреждения и проводят там не менее 6 ч. Следовательно, при проведении мониторинга необходимо учитывать как особенности домашнего питания, так и организацию питания в детских садах и школах [17–23].

По мнению авторов многочисленных исследований, касающихся изучения нутритивного статуса и фактического

**Таблица 3. Уровень среднесуточного потребления макро- и микронутриентов с пищей у дошкольников и младших школьников (% нормы физиологического потребления)**  
Table 3. Level of average daily intake of macro- and micronutrients with food in preschoolers and junior schoolchildren (% of physiological consumption norm)

Показатели	Рацион питания в ДОУ [21]	Среднесуточный рацион (питание в ДОУ + ужин дома) [18]	Среднесуточный рацион питания школьников 7–10 лет [22]
Белки	120	126,6	91,2
Белки животные	108	120,9	88
Жиры	111	136,9	124,3
Жиры растительные	83	107,4	101,2
Углеводы	101	107,9	118,5
Витамин В <sub>1</sub>	100	119,7	85,4
Витамин В <sub>2</sub>	110	131,3	61,3
Витамин С	108	158,1	92,8
Витамин РР	100	139	80,8
Витамин А	126	157,9	112,7
Фосфор	147	109,8	80,9
Кальций	100	157,1	86,1
Железо	130	156	89,7
Магний	131	151,9	90,3
Энергетическая ценность	106	119	100,6

питания, дети дошкольного и младшего школьного возраста являются группой риска по развитию микронутриентной недостаточности в силу возрастных особенностей организма, расширения рациона и перестройки режима питания [4, 9, 10, 20]. Нарушения нутритивного статуса чаще всего проявляются избытком массы тела (19,9% в дошкольном и 38,3% в младшем школьном возрасте) или ее дефицитом (13,0 и 11,4% соответственно), ожирением (7,5 и 12,4% соответственно) [24]. По данным ФГБУН «ФИЦ питания, биотехнологии и безопасности пищи», микронутриентный дефицит отдельных витаминов фиксируется у 43% детей, полигиповитаминоз – у 40%, только около 17% детей полностью обеспечены витаминами [25–28].

### Организация питания дошкольников

Дети в возрасте от 3 до 6 лет в большинстве случаев посещают дошкольные образовательные учреждения (ДОУ), а значит, в будние дни 75% суточного рациона приходится на организованное питание. Согласно существующим нормативным документам, меню в ДОУ должно содержать достаточное количество нутриентов, чтобы полностью удовлетворить физиологическую потребность в них [19, 21, 29].

Для оценки соответствия рациона питания дошкольника в ДОУ нормативным показателям наиболее часто проводят анализ двухнедельных реализуемых меню-раскладок по количественным и качественным показателям, весовой анализ, а также оценку питания в домашних условиях методом 24-часового воспроизведения питания [18, 19, 21].

Кратность питания в ДОУ составляла 4 приема пищи, оптимальное распределение энергетической ценности по приемам пищи в детских учреждениях старались выдерживать. Однако в большинстве случаев выявлялось их несоответствие по показателям продуктового обеспече-

ния и химического состава рационов. Наиболее значимыми из недостатков были дефицит в продуктивном наборе хлеба ржаного, рыбы, фруктов, избыток макаронных изделий, сахара, кондитерских изделий. Поэтому нутриентный состав неоптимален, разбалансирован: недостаточно пищевых волокон (от 55 до 75% нормы), нарушены соотношения белков и жиров, кальция и фосфора, а также обнаружен дефицит витамина D [18, 19, 21]. И.Н. Тапешкина и соавт. отмечают негативный методологический аспект – оценка питания специалистами надзорных органов проводится путем сравнительного анализа соответствия продуктового набора физиологическим нормам суточной потребности, тогда как продолжительность пребывания в детском учреждении 8–12 ч, а потом – ужин дома. В таком случае среднесуточный рацион ребенка может стать избыточным и несбалансированным, что повышает риск развития алиментарно-зависимых состояний, избыточной массы тела; табл. 3 [18, 21].

Анкетирование родителей дошкольников выявило, что в будние дни дети получали пятиразовое питание: 4 раза в детском учреждении и ужин дома. Рацион питания в семье характеризовался дисбалансом потребления всех групп пищевых продуктов, что связано не столько с социально-экономическим статусом семьи, сколько с отсутствием необходимых знаний о культуре питания в формировании и поддержании здоровья. Интересными оказались данные о влиянии пищевых стереотипов, сформированных в семье, на фактическое потребление пищи в ДООУ. Дети практически полностью съедали блюда с овощами и картофелем, фрукты и соки (девочки лучше ели овощи, а мальчики – картофель). По фактической оценке объема пищевых отходов блюда из творога и особенно рыбы употребляли плохо. Родители практически не прислушивались к гигиеническим рекомендациям и не проводили коррекцию домашнего питания с учетом полученной в детском саду пищи [18, 19, 21].

### Организация питания школьников

Школьный возраст – сложный и ответственный этап в жизни ребенка, в этот период организм испытывает высокие физические и интеллектуальные нагрузки, связанные с образовательным процессом, продолжают процессы роста и созревания органов и систем, кардинально меняется образ жизни. Все это приводит к большим энергетическим затратам и повышению потребности в микронутриентах, а значит, рациональное питание учащихся является одним из ключевых факторов поддержания здоровья и эффективности обучения [4, 22, 26, 28, 30]. Во всем мире придается огромное значение организации школьного питания как одному из условий, обеспечивающих социально-экономическое благополучие детей и общества, формирование привычек рационального потребления следующего поколения [31–33].

В нашей стране бесплатное школьное питание – одна из мер социальной поддержки и стимулирования общества. Указом Президента РФ от 01.03.2020 внесены изменения в Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» и в статью 37 Федерального закона № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Школьники младших классов должны получать бесплатное горячее питание не реже 1 раза в день.

Бесплатное горячее питание предоставляется всем учащимся с 1-го по 4-й класс без исключения 1 раз в течение

учебного дня. Бесплатное двухразовое питание существует для учащихся с ограниченными возможностями здоровья и детей из малоимущих семей. В 2022 г. в Российской Федерации средний показатель охвата школьников горячим питанием составил 91,5%, а школьников 1–4-го классов – 99,8%. Определенные сложности есть при организации питания детей с сахарным диабетом, целиакией, фенилкетонурией, муковисцидозом и пищевой аллергией [4, 30, 34].

В настоящее время ведется оценка организации школьного питания на основании данных анкетирования школьников и их родителей. Среди замечаний лидируют отсутствие возможности самостоятельного выбора блюда (55,9%), однообразное меню (32,8%), невкусные блюда (26,3%), дефицит времени для приема пищи (23%). Удовлетворенность питанием по 10-балльной системе в среднем составила 6,8 балла у родителей и 7,7 балла у школьников [30].

Однако огромную роль играет не только состав самого меню в школах, но и отношение к нему детей. Если дети не будут съедать то, что им предлагают в школьной столовой, то не имеет никакого значения, насколько это меню оптимально. А родители будут не удовлетворены тем, что их дети остаются голодными, замещая недостаток кондитерскими изделиями, фастфудом и сладкими газированными напитками [23, 34, 35].

В этом плане интересен методологический подход к оценке фактического потребления пищи детьми по индексу пищевых отходов (food waste), то есть какое количество еды в процентном соотношении школьники не съедают. Этот параметр в развитых странах рассматривают как индикатор сбоя в системе организации школьного питания, требующей немедленного пересмотра и коррекции деятельности оператора питания [36–38].

По данным многочисленных эпидемиологических исследований, в домашнем питании российских школьников сохраняются негативные тенденции. В рационе питания обучающихся недостаточно овощных супов и овощных гарниров, молочных продуктов и фруктов, отмечено чрезмерное употребление колбас. В условиях цифровизации общества и образования, с учетом выраженной гиподинамии, домашнее питание развивает и формирует новые пищевые привычки, что влияет на полноту потребления завтраков и обедов в школе и дома. Дети имеют недостаточную двигательную нагрузку, переедают или не соблюдают режим питания, в школе не хотят есть незнакомые блюда. Режим питания детей школьного возраста не является оптимальным и не обеспечивает своевременное и достаточное поступление пищи в организм. Приемы пищи всухомятку, перерывы между приемами пищи не соответствуют гигиеническим нормам, создают риск развития патологии пищеварительной и эндокринной систем [23, 34, 35].

Распределение потребления энергии в основные приемы пищи (завтрак, обед, ужин) не соответствует рекомендуемым величинам, выявлено смещение потребления энергии на приемы пищи во второй половине дня, в том числе непосредственно перед сном. Кроме того, остро стоит проблема промежуточного и дополнительного питания, представленного в буфетах школ в основном продуктами с высоким содержанием сахара.

Таким образом, дисбаланс в питании школьников проявляется в форме повышения калорийности рациона



по сравнению с уровнем энерготрат, избыточного потребления насыщенных жиров (более 35% калорийности), добавленного сахара (65%) и соли (50%), низкого потребления витаминов группы В, D, С, Е, каротиноидов, минеральных веществ, в том числе в условиях йододефицита. Недостаточное потребление рыбы (74% школьников), молока, мяса, овощей и фруктов (35%) может приводить к значимым дефицитам нутриентов; табл. 3 [22, 23, 34, 35, 38].

### Направления оптимизации питания детей дошкольного и школьного возраста

С учетом стойкости негативных тенденций в питании дошкольников и младших школьников, основными путями улучшения ситуации следует считать:

- изменения в содержании и методах пропаганды здорового образа жизни на разных уровнях (печатные, электронные средства массовой информации, литература, семья, организованные и неорганизованные детские коллективы) [1, 5, 18, 19, 21, 23];
- повышение грамотности родителей в вопросах здорового питания, формирования правильных пищевых предпочтений детей, преимущественности домашнего и школьного питания [1, 5, 18, 19, 21];
- постоянный мониторинг организации питания в образовательной организации и дома, режима питания с коррекцией методологических подходов с целью контроля фактического потребления пищи детьми для своевременной коррекции выявленных нарушений [5, 18, 21, 23];
- использование обогащенных пищевых продуктов, витаминно-минеральных комплексов и биологически активных добавок к пище (БАД) с доказанной эффективностью и безопасностью с целью профилактики и восполнения дефицита выявленных пищевых веществ в рационах питания дошкольников и школьников [1, 5, 9, 10].

Примером таких профилактических средств является линейка БАД для здорового детства KidZ. С учетом наиболее распространенных нутритивных дефицитов, особого внимания заслуживают *KidZ Умная омега* и *KidZ Мультикомплекс*<sup>1</sup>.

*KidZ Умная омега* – это инновационный продукт, выпускаемый российской фармацевтической компанией ООО «ВТФ», крупным производителем лекарственных средств и БАД. Продукт имеет жидкую форму, которая способствует хорошему усвоению нутриентов, особенно у детей раннего возраста. В его состав входят полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК), которые не синтезируются в человеческом организме. Один стик содержит: омега-3 – 270 мг, докозагексаеновая кислота – 210 мг, витамин Е – 2,68 мг. Производят *KidZ Умная омега* из рыбьего жира дикой рыбы ценных промысловых пород.

Комплекс ПНЖК играет важную роль в развитии головного мозга ребенка, миелинизации нервных волокон, работе органов зрения и иммунной системы. Низкая обеспеченность школьников ПНЖК приводит к снижению когнитивных функций, эмоциональной нестабильности

и трудностям в общении. Увеличение потребления позитивно влияет на успеваемость в школе, способствует снижению частоты заболеваемости острыми респираторными вирусными инфекциями, а также повышению концентрации иммуноглобулинов в крови [39].

В зависимости от возраста детей рекомендуется следующий прием БАД:

- дошкольникам (3–7 лет) – 1 стик (10 мл) 1 раз в день;
- детям старше 7 лет – 1–2 стика (10–20 мл) 1 раз в день.

Длительность приема по инструкции производителя составляет 1 мес, но на практике должна определяться педиатром или лечащим врачом.

*KidZ Мультикомплекс* – это витаминно-минеральный комплекс, который содержит 12 витаминов и 11 минералов, β-каротин, лецитин и холин, отличающиеся высокой биодоступностью. Один стик в день восполняет до 100% суточной потребности в витаминах, микро- и макроэлементах для ребенка. Уникальной особенностью этой БАД является включение в состав пребиотика инулина (3000 мг в 1 стике), что крайне важно для детей, имеющих из-за несбалансированного рациона выраженный дефицит поступления пищевых волокон. Его можно рекомендовать в период активного роста, для предупреждения дефицита витаминов и минералов, при несбалансированном питании.

*KidZ Мультикомплекс* не содержит консервантов, удобен для приема. Этот полезный желеобразный батончик можно взять в школу или детский сад и использовать в качестве полезного перекуса.

В зависимости от возраста пациентов рекомендуется следующий прием БАД:

- дошкольникам (3–7 лет) – 1 стик 1 раз в день;
- детям 7–18 лет – 1 стик 2 раза в день.

Длительность приема по инструкции производителя составляет 1 мес, при необходимости продолжительность приема может быть увеличена по рекомендации педиатра или лечащего врача.

### Заключение

Таким образом, вопросы организации питания детей дома и в образовательном учреждении являются крайне актуальными, требующими постоянного мониторинга со стороны государственных структур, медицинских работников и общественных организаций для обеспечения здоровья дошкольников и школьников.

**Раскрытие интересов.** Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

**Disclosure of interest.** The author declares that she has no competing interests.

**Вклад автора.** Автор декларирует соответствие своего авторства международным критериям ICMJE.

**Author contribution.** The author declares the compliance of her authorship according to the international ICMJE criteria.

**Источник финансирования.** Автор декларирует отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

**Funding source.** The author declares that there is no external funding for the exploration and analysis work.

<sup>1</sup>Линейка оригинальных продуктов фармацевтического предприятия ООО «ВТФ»: <https://vtf.ru/goods/original/>

**Литература/References**

1. Тутельян В.А. Здоровое питание для общественного здоровья. *Общественное здоровье*. 2021;1(1):56-64 [Tutelyan VA. Healthy food for public health. *Public Health*. 2021;1(1):56-64 (in Russian)]. DOI:10.21045/2782-1676-2021-1-1-56-64
2. Глобальные факторы риска для здоровья. Смертность и бремя болезней, обусловленные некоторыми основными факторами риска. ВОЗ. 2015 [Global'nye faktory riska dlia zdorov'ia. Smertnost' i bremia boleznei, obuslovlennye nekotorymi osnovnymi faktorami riska. ВОЗ. 2015 (in Russian)].
3. Тутельян В.А., Никитюк Д.Б., Буряк Д.А., и др. Качество жизни. Здоровье и питание. Атлас на русском и английском языках. Пер. на англ. О.Н. Кишко. М.: Медицина, 2018 [Tutel'ian VA, Nikitiuk DB, Buriak DA, et al. Kachestvo zhizni. Zdorov'e i pitanie. Atlas na russkom i angliiskom iazykakh. Quality of Life. Per. na angl. ON Kishko. Moscow: Meditsina, 2018 (in Russian)].
4. О состоянии здорового питания в Российской Федерации: Доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2020 [O sostoianii zdorovogo pitaniia v Rossiiskoi Federatsii: Doklad. Moscow: Federal'naia sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebitel'ei i blagopoluchiiu cheloveka, 2020 (in Russian)].
5. Новикова И.И., Шевкун И.Г., Яновская Г.В., и др. Роль мониторинга качества организации питания детей школьного возраста в снижении риска заболеваний, связанных с пищевым фактором. *Здоровье населения и среда обитания – ЗНУСО*. 2022;(2):31-6 [Novikova II, Shevkun IG, Yanovskaya GV, et al. The role of monitoring the quality of school meals in reducing the risk of nutrition-related diseases. *Public Health and Life Environment – PH&LE*. 2022;(2):31-6 (in Russian)]. DOI:10.35627/2219-5238/2022-30-2-31-36
6. Детское питание: Руководство для врачей. Под ред. В.А. Тутельяна, И.Я. Коня. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Медицинское информационное агентство, 2017 [Detskoe pitanie: Rukovodstvo dlia vrachei. Pod red. VA Tutel'iana, Ia Konia. 4 izd., pererab. i dop. Moscow: Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo, 2017 (in Russian)].
7. Оберлис Д., Харланд Б., Скальный А. Биологическая роль макро- и микроэлементов у человека и животных. Монография. Под ред. проф. А.В. Скального. М.: РУДН, 2018 [Oberlis D, Kharland B, Skal'nyi A. Biologicheskaiia rol' makro- i mikroelementov u cheloveka i zhiivotnykh. Monografiia. Pod red. prof. AV Skal'nogo. Moscow: RUDN, 2018 (in Russian)].
8. Программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации: Методические рекомендации. ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России. М. 2019 [Programma optimizatsii vskarmlivaniia detei pervogo goda zhizni v Rossiiskoi Federatsii: Metodicheskie rekomendatsii. FGAU «NMIts zdorov'ia detei» Minzdrava Rossii. Moscow. 2019 (in Russian)].
9. Национальная программа оптимизации обеспеченности витаминами и минеральными веществами детей России (и использованию витаминных и витаминно-минеральных комплексов и обогащенных продуктов в педиатрической практике). Союз педиатров России, и др. М.: ПедиатрЪ, 2017 [Natsional'naia programma po optimizatsii obespechennosti vitaminami i mineral'nymi veshchestvami detei Rossii (i ispol'zovaniiu vitaminnykh i vitaminno-mineral'nykh kompleksov i obogashchennykh produktov v pediatricheskoi praktike). Soiuз pediatrov Rossii, et al. Moscow: Pediatr, 2017 (in Russian)].
10. Коденцова В.М., Рисник Д.В. Множественная микронутриентная недостаточность у детей дошкольного возраста и способы ее коррекции. *Лечащий Врач*. 2020;(6):52-7 [Kodentsova VM, Risnik DV. Multiple micronutrient deficiency in preschool children and methods for its correction. *Lechaschi Vrach*. 2020;(6):52-7 (in Russian)]. DOI:10.26295/OS.2020.65.20.010
11. Дурнева М.Ю. Формирование пищевого поведения: путь от младенчества до подростка. Обзор зарубежных исследований. *Клиническая и специаль-*

- ная психология. 2015;4(3):1-19 [Durneva MU. Development of eating behavior: the way from infancy to adolescence. Review of foreign studies. *Clinical Psychology and Special Education*. 2015;4(3):1-19 (in Russian)]. DOI:10.17759/psycljn.2015040301
12. Пырьева Е.А., Гмошинская М.В., Шилина Н.М., Гурченкова М.А. Ранние этапы формирования пищевого поведения. *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2017;62(3):125-9 [Pyrieva EA, Gmoshinskaya MV, Shilina NM, Gurchenkova MA. Early stages in the formation of eating behavior. *Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics*. 2017;62(3):125-9 (in Russian)]. DOI:10.21508/1027-4065-2017-62-3-125-129
  13. Комарова О.Н., Хавкин А.И. Психогенно обусловленные расстройства приема пищи у детей раннего возраста и способы их коррекции. *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2015;60(2):108-13 [Komarova ON, Khavkin AI. Psychogenic eating disorders in infants and ways of their correction. *Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics*. 2015;60(2):108-13 (in Russian)].
  14. Павловская Е.В. Нарушения пищевого поведения у детей раннего возраста: современные подходы к диагностике и коррекции. *Медицинский совет*. 2021;(17):32-9 [Pavlovskaya EV. Feeding disorders in children: modern approaches to diagnosis and management. *Medical Council*. 2021;(17):32-9 (in Russian)]. DOI:10.21518/2079-701X-2021-17-2
  15. Безруких М.М., Сонькин В.Д., Фарбер Д.А. Возрастная физиология (физиология развития ребенка). 2-е изд. М.: Академия, 2007 [Bezrukikh MM, Son'kin VD, Farber DA. *Vozrastnaia fiziologiia (fiziologiia razvitiia rebenka)*. 2 izd. Moscow: Akademiia, 2007 (in Russian)].
  16. Нормы физиологических потребности в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации МР 2.3.1.0253-21. Утв. Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 22 июля 2021 г. М. 2021 [Normy fiziologicheskikh potrebnosti v energii i pishchevykh veshchestvakh dlia razlichnykh grupp naseleniia Rossiiskoi Federatsii. Metodicheskie rekomendatsii MR 2.3.1.0253-21. Utv. Federal'noi sluzhboi po nadzoru v sfere zashchity prav potrebitel'ei i blagopoluch'ia cheloveka 22 iul'ia 2021 g. Moscow. 2021 (in Russian)].
  17. Черненко Ю.В., Гумениук О.И., Глушаков И.А., Глушакова В.Д. Некоторые аспекты формирования рационов питания детей разных возрастных групп. *РМЖ. Мать и дитя*. 2023;6(2):169-74 [Chernenkov YuV, Gumenyuk OI, Glushakov IA, Glushakova VD. Some aspects of developing diets for children of different age groups. *Russian Journal of Woman and Child Health*. 2023;6(2):169-74 (in Russian)]. DOI:10.32364/2618-8430-2023-6-2-169-174
  18. Ташешкина Н.В., Филимонов С.Н., Коскина Е.В., и др. Гигиеническая оценка питания дошкольников, проживающих в моногороде. *Гигиена и санитария*. 2020;99(7):712-8 [Tasheshkina NV, Filimonov SN, Koskina SN, et al. Hygiene assessment of the nutrition of preschoolers living in monotown. *Hygiene and Sanitation*. 2020;99(7):712-8 (in Russian)]. DOI:10.33029/0016-9900-2020-99-7-712-718
  19. Ташешкина Н.В., Матвеева О.В., Ердеева С.В., Кунгурова С.О. Сравнительная оценка фактического питания дошкольников при единых подходах в его организации. *Здоровье населения и среда обитания – ЗНУСО*. 2023;31(8):80-7 [Tasheshkina NV, Matveeva OV, Erdeeva SV, Kungurova SO. Comparative assessment of actual nutrition of preschoolers given uniform approaches to its organization. *Public Health and Life Environment – PH&LE*. 2023;31(8):80-7 (in Russian)]. DOI:10.35627/2219-5238/2023-31-8-80-87
  20. Вржесинская О.А., Коденцова В.М., Старовойтов М.В., и др. Оценка обеспеченности витаминами детей дошкольного возраста. *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2017;62(1):114-20 [Vrzheshinskaya OA, Kodentsova VM, Starovoytov MV, et al. Assessment of vitamin supply in preschoolers. *Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics*. 2017;62(1):114-20 (in Russian)]. DOI:10.21508/1027-4065-2017-62-1-114-120
  21. Ташешкина Н.В., Коскина Е.В., Ягнюкова Н.В., и др. Актуальные аспекты организации питания дошкольников. *Гигиена и санитария*. 2021;100(7):724-9 [Tasheshkina NV, Koskina EV, Yagnyukova NV, et al. Actual aspects of feeding management for preschoolers. *Hygiene and Sanitation*. 2021;100(7):724-9 (in Russian)]. DOI:10.47470/0016-9900-2021-100-7-724-729
  22. Филимонов С.Н., Ташешкина Н.В., Коскина Е.В., и др. Состояние фактического питания детей школьного возраста. *Гигиена и санитария*. 2020;99(7):719-24 [Filimonov SN, Tasheshkina NV, Koskina EV, et al. State of actual nutrition of school age. *Hygiene and Sanitation*. 2020;99(7):719-24 (in Russian)]. DOI:10.33029/0016-9900-2020-99-7-719-724
  23. Горелова Ж.Ю. Гигиеническая оценка домашнего питания современных школьников. *Здоровье населения и среда обитания – ЗНУСО*. 2022;30(8):31-6 [Gorelova ZYu. Hygienic assessment of contemporary nutrition of schoolchildren at home. *Public Health and Life Environment – PH&LE*. 2022;30(8):31-6 (in Russian)]. DOI:10.35627/2219-5238/2022-30-8-31-36
  24. Левчук Л.В. Здоровье, макро- и микронутриентная обеспеченность детей дошкольного и младшего школьного возраста. Профилактика алиментарно-зависимых состояний. Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Екатеринбург. 2018 [Levchuk LV. Health, macro- and micronutrient provision of children of preschool and primary school age. Prevention of alimentary-dependent conditions: specialty. Abstract of the dissertation ... D. Sci. (Med.). Ekaterinburg. 2018 (in Russian)].
  25. Николаева Л.А., Абдурафиева Д.Д., Нефедьева А.О. Гигиеническая оценка питания детей дошкольного возраста. *Эпомен: медицинские науки*. 2023;9:7-13 [Nikolaeva LA, Abdurafieva DD, Nefedieva AO. Hygienic assessment of the nutrition of preschool children. *Epomen: Medical Sciences*. 2023;9:7-13 (in Russian)].
  26. Кучма В.Р., Ткачук Е.А., Глобенко Н.Э. Проблемы питания современных школьников, включая детей с расстройствами психологического развития (обзор литературы). *Гигиена и санитария*. 2022;101(11):1372-8 [Kuchma VR, Tkachuk EA, Globenko NE. Nutrition problems of modern schoolchildren, including children with disorders of psychological development. *Hygiene and Sanitation*. 2022;101(11):1372-8 (in Russian)]. DOI:10.47470/0016-9900-2022-101-11-1372-1378
  27. Цукарева Е.А., Авчинникова Д.А. Сравнительная характеристика фактического питания младших школьников с различными показателями пищевого статуса. *Гигиена и санитария*. 2021;100(5):512-8 [Tsukareva EA, Avchinnikova DA. Comparative characteristics of the actual nutrition of younger schoolchildren with different indices of nutritional status. *Hygiene and Sanitation*. 2021;100(5):512-8 (in Russian)]. DOI:10.47470/0016-9900-2021-100-5-512-518
  28. Кудреватых М.А., Шатханова Н.А. Оценка питания школьников и его влияние на физическое развитие и заболеваемость. *Acta Biomedica Scientifica*. 2020;5(5):81-5 [Kudrevatykh MA, Shatkhanova NA. Assessment of School Nutrition and Its Impact on Physical Development and Morbidity. *Acta Biomedica Scientifica*. 2020;5(5):81-5 (in Russian)]. DOI:10.29413/ABS.2020-5.5.11
  29. Гигиена детей и подростков. Рекомендации по организации питания обучающихся общеобразовательных организаций. Методические рекомендации МР 2.4.0179-20. Утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 18.05.2020. М., 2020 [Gigiiena detei i podrostkov. Rekomendatsii po organizatsii pitaniia obuchaiushchikhsia obshcheobrazovatel'nykh organizatsii. Metodicheskie rekomendatsii MR 2.4.0179-20. Utv. Glavnym gosudarstvennym sanitarnym vrachom RF 18.05.2020. Moscow, 2020 (in Russian)].
  30. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году. Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2023 [O sostoianii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluch'ia naseleniia v Rossiiskoi Federatsii v 2022 godu. Gosudarstvennyi doklad. Moscow: Federal'naia sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebitel'ei i blagopoluch'ia cheloveka, 2023 (in Russian)].
  31. Tørslev MK, Nørredam ML, Vitus K. Exploring foodscapes at a Danish Public School: How emotional spaces influence students' eating practices. *Food, Culture & Society*. 2017;20(4):587-607. DOI:10.1080/15528014.2017.1357946
  32. Vieux F, Dubois C, Duchêne C, Darmon N. Nutritional quality of school meals in France: impact of guidelines and the role of protein dishes. *Nutrients*. 2018;10(2):205. DOI:10.3390/nu10020205
  33. Persson Osowski C, Göranson H, Fjellström C. Teachers' interaction with children in the school meal situation: the example of pedagogic meals in Sweden. *J Nutr Educ Behav*. 2013;45(5):420-7. DOI:10.1016/j.jneb.2013.02.008
  34. Шульдайс В.А., Сагитова Г.Р., Торопыгина Е.А., и др. Многоликость проблем школьной медицины: состояние здоровья и организация питания школь-

- ников. *Медицинский совет*. 2022;(19):167-73 [Shuldais VA, Sagitova GR, Toropygina EA, et al. Multiple problems of school medicine: state of health and organization of nutrition for schoolchildren. *Medical Council*. 2022;(19):167-73 (in Russian)]. DOI:10.21518/2079-701X-2022-16-19-167-173
35. Попова А.Ю., Шевкун И.Г., Яновская Г.В., Новикова И.И. Гигиеническая оценка организации питания школьников в общеобразовательных организациях Российской Федерации. *Здоровье населения и среда обитания – ЗНУСО*. 2022;30(2):7-12 [Popova AYu, Shevkun IG, Yanovskaya GV, Novikova II. Hygienic assessment of organizing school nutrition in the Russian Federation. *Public Health and Life Environment – PH&LE*. 2022;30(2):7-12 (in Russian)]. DOI: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2022-30-2-7-12>
36. Garcia-Herrero L, Costello C, De Menna F, et al. Eating away at sustainability. Food consumption and waste patterns in a US school canteen. *Journal of Cleaner Production*. 2021;279:123571. DOI:10.1016/j.jclepro.2020.123571
37. Petruzzelli M, Garcia-Herrero L, De Menna F, Vittuari M. Towards sustainable school meals: integrating environmental and cost implications for nutritious diets through optimisation modelling. *Sustainability Science*. 2023;1-20. DOI:10.1007/s11625-023-01346-9
38. Васюкова А.Т., Кривошонок К.В., Веденяпина М.Д., Кузнецов В.В. Моделирование системы оценки «индекса несъедаемости» в школьной столовой на примере рыбных блюд. *Рыбное хозяйство*. 2022;(2):88-100 [Vasyukova AT, Krivoshonok KV, Vedenyapina MD, Kuznetsov VV. Modeling of the evaluation system of the „inedibility index“ in the school cafeteria on the example of fish dishes. *Fisheries*. 2022;(2):88-100 (in Russian)]. DOI:10.37663/0131-6184-2022-2-88-100
39. Николаева С.В., Усенко Д.В., Шушакова Е.К., и др. Значение омега-3 полиненасыщенных жирных кислот для детей. *РМЖ*. 2020;(2):28-32 [Nikolaieva SV, Usenko DV, Shushakova EK, et al. Omega-3 polyunsaturated fatty acids value for children. *RMJ*. 2020;(2):28-32 (in Russian)].

Статья поступила в редакцию / The article received: 05.10.2023

Статья принята к печати / The article approved for publication: 11.12.2023



OMNIDOCTOR.RU