BY-NC-ND

https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-19-167-173

Оригинальная статья / Original article

Многоликость проблем школьной медицины: состояние здоровья и организация питания школьников

В.А. Шульдайс[1], Г.Р. Сагитова[2]✉, sagitova-gulnara04@yandex.ru, **Е.А. Торопыгина[1], М.В. Столыпина[1], Н.В. Клюева[1], Е.М. Шафоростова[2], И.А. Темерев[2]**

[1] Детская городская поликлиника № 4; 414024, Россия, Астрахань, ул. Н. Островского, д. 66, корп. 2

[2] Астраханский государственный медицинский университет; 414000, Россия, Астрахань, ул. Бакинская, д. 121

Резюме

Ведение. В последние годы отмечается рост количества школьников с хроническими заболеваниями. Сотрудниками Астраханского ГМУ совместно с коллегами из ГБУЗ АО «ДГП № 4» была проведена работа по исследованию влияния питания на рост случаев заболеваний в образовательных учреждениях.

Цель. Изучить влияние питания в образовательных учреждениях на состояние здоровья современных школьников г. Астрахани, а также понимание детьми и их родителями принципов здорового питания детей.

Материалы и методы. Проведен мониторинг состояния здоровья 9 063 школьников общеобразовательных учреждений, находящихся на территории обслуживания ГБУЗ АО «Детской городской поликлиники № 4». Были использованы данные профилактических осмотров 2018–2020 гг. Осуществлялось анкетирование школьников (579 человек) 8–11 классов и родителей (591 человек) на предмет состояния здоровья ребенка и отношения к здоровому питанию в школах.

Результаты. По результатам мониторинга Управления Роспотребнадзора по Астраханской области в области ни в одном образовательном учреждении не осуществляется сбалансированное питание. Профилактические осмотры школьников показали, что в 1-е классы поступило лишь 7% детей с I группой здоровья. У значительной части школьников отмечались различные функциональные нарушения (57%). В структуре таких нарушений на 1-м месте заболевания костно-мышечной системы, на 2-м месте – патологии органов пищеварения, на 3-м месте – нарушения нервно-психического здоровья. Отмечался высокий уровень аллергопатологии, заболеваний глаза. У 3% детей была выявлена тугоухость. При обследовании сердечно-сосудистой системы (скрининг ЭКГ) только у 63% школьников показатели не имели существенных отклонений.

Заключение. Нерациональное питание школьников является одной из причин высокого уровня заболеваемости школьников, распространенности хронических заболеваний, нарушений физического развития. Требуется внедрение в школах здоровьесберегающих технологий и контроль организации питания школьников.

Ключевые слова: школьник, питание, группа здоровья, физическое развитие, профилактический осмотр

Для цитирования: Шульдайс В.А., Сагитова Г.Р., Торопыгина Е.А., Столыпина М.В., Клюева Н.В., Шафоростова Е.М., Темерев И.А. Многоликость проблем школьной медицины: состояние здоровья и организация питания школьников. *Медицинский совет*. 2022;16(19):167–173. https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-19-167-173.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Multiple problems of school medicine: state of health and organization of nutrition for schoolchildren

Vladimir A. Shuldais[1], Gulnara R. Sagitova[2]✉, sagitova-gulnara04@yandex.ru, **Elena A. Toropygina[1], Marina V. Stolypina[1], Nonna V. Klyueva[1], Elena M. Shaforostova[2], Igor A. Temerev[2]**

[1] City Clinic for Children №4; 66, Bldg. 2, N. Ostrovsky St., Astrakhan, 414024, Russia

[2] Astrakhan State Medical University; 121, Bakinskaya St., Astrakhan, 414000, Russia

Abstract

Introduction. In recent years, there has been an increase in the number of schoolchildren with chronic diseases. Employees of the Astrakhan State Medical University, together with colleagues from Children's City Polyclinic №4, worked to study the impact of nutrition on the growth of disease cases in educational institutions.

Aim. Study of the impact of nutrition in educational institutions on the state of health of modern schoolchildren in the city of Astrakhan, as well as the understanding of children and their parents of the principles of healthy nutrition of children.

Materials and methods. The health status of 9063 schoolchildren was monitored in general education institutions located in the service area of Children's City Polyclinic No. 4. Data from preventive examinations 2018–2020 were used. Schoolchildren (579 people) in grades 8–11 and parents (591 people) were surveyed for the state of the child's health and attitude to healthy nutrition in schools.

Results. According to the results of monitoring by the Office of Rospotrebnadzor in the Astrakhan region in the region, no educational institution has a balanced diet. Preventive examinations of schoolchildren showed that only 7% of children with health

© Шульдайс В.А., Сагитова Г.Р., Торопыгина Е.А., Столыпина М.В., Клюева Н.В., Шафоростова Е.М., Темерев И.А., 2022

group I entered the first grades. In a significant part of schoolchildren, various functional violations were noted (57%). In the structure of such disorders, the first place is diseases of the musculoskeletal system, the second place is the pathology of the digestive organs, and the third place is the violation of neuropsychiatric health. There was a high level of allergopathology, eye diseases. 3% of children showed hearing loss. When examining the cardiovascular system (ECG screening), only 63% of schoolchildren had no significant abnormalities.

Conclusion. Unsustainable nutrition of schoolchildren is one of the reasons for the high level of incidence of schoolchildren, the prevalence of chronic diseases, and physical disorders. It is necessary to introduce healthy-saving technologies in schools and control the organization of nutrition for schoolchildren.

Keywords: schoolboy, nutrition, health group, physical development, preventive examination

For citation: Shuldais V.A., Sagitova G.R., Toropygina E.A., Stolypina M.V., Klyueva N.V., Shaforostova E.M., Temerev I.A. Multiple problems of school medicine: state of health and organization of nutrition for schoolchildren. *Meditsinskiy Sovet*. 2022;16(19):167–173. (In Russ.) https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-19-167-173.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

Указом Президента РФ от 29 мая 2017 г. № 240 период 2018–2027 гг. объявлен «Десятилетием детства». Сохранение и укрепление здоровья ребенка несомненно важны на всех этапах его развития. От момента рождения до 18 лет в его организме происходят физиологические и метаболические изменения, определяющие формирование его здоровья, так же как и влияние социальных факторов [1–3].

Ярким примером сочетания данных факторов является весь период обучения в школе. Ребенку приходится подстраиваться под социальную среду и распорядок дня, что в свою очередь сказывается на качестве и распорядке питания. Перекусы всухомятку, фаст-фуд, быстрый прием пищи или даже пропуски приема пищи – все это негативно сказывается на растущем организме ребенка, которому в силу своего возраста, образа жизни, учебной нагрузки нужна энергия для роста и развития.

Здоровое питание, или правильное питание, – это питание, которое обеспечивает не только рост и нормальное развитие человека, но и его жизнедеятельность, способствует укреплению его здоровья и профилактику заболеваний.

В Указе Президента Российской Федерации от 25.10.2010 № 1873-р «Основы государственной политики в области здорового питания населения РФ до 2020 г.» определены понятие «здоровое питание» и его роль в формировании здоровья детей и других возрастных групп населения России. Таким образом, можно сказать, что обязательным компонентом системы мероприятий по сохранению и укреплению здоровья детей является организация их питания[1].

Особенно важно правильное питание в школьном возрасте для обеспечения роста и развития, формирования физиологических функций и защиты, а также для поддержания эффективности обучения. Но не стоит забывать, что правильное питание формирует в ребенке еще и понятие здорового образа жизни [4].

В конце XIX и начале XX в. особое внимание начали уделять питанию в организованных детских коллективах [5]. В связи с развитием пищевой промышленности, увеличением ассортимента продуктов питания и ухудшением качества в погоне за ценой, актуальности данная проблема не потеряла. Продукты, поступающие в организм ребенка, оказывают существенное влияние на метаболические и структурно-функциональные взаимоотношения, поэтому несбалансированное питание ведет к риску возникновения заболеваний [6–8].

Если взглянуть на средние результаты социальных опросов в части качества и режима питания у школьников, то мы увидим, что у большинства (69,7 ± 3,4%) нарушен режим питания. Сюда входят быстрый перекус или перекус всухомятку (33,1 ± 2,9%), отказ от посещения столовой или буфета (20,8 ±2,6%), переедание (16,6 ± 2,7%). Напрашивается вывод, что в организованных детских коллективах не делают упор на предоставление информации о здоровом питании. Этот вывод подтверждается ответом учащихся, что порядка 60,6 ± 3,4% не получали такую информацию [9, 10].

Также не стоит забывать, что на режим и качество питания школьников негативно повлияло введение дистанционного обучения в связи с пандемией, вызванной вирусом SARS-CoV-2, когда детям пришлось подстраиваться под новый режим и способы приготовления пищи.

Среди наиболее значимых негативных особенностей пищевого поведения детей в первую очередь следует назвать такие, как избыточное потребление соли, сахара, насыщенных жиров, недостаток микронутриентов в рационе питания, недостаточное потребление рыбы, молочных продуктов, овощей и других продуктов, являющихся источником пищевых волокон.

Кроме того, рост популярности и доступности предприятий фаст-фуда приводит к увеличенному спросу на продукты и блюда, не рекомендованные к употреблению детьми (блюда, жаренные во фритюре, газированные напитки) [11, 12].

За прошедшее не одно десятилетие отмечается ухудшение состояния здоровья учащихся по результатам

[1] *О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2020 году: Государственный доклад.* М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 2021;57–73. Режим доступа: https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=18266.

профилактических осмотров. К сожалению, специалистам все чаще приходится определять III–IV группу здоровья и все реже ставить I и II группу [13–16].

Не исключено, что именно несоблюдение здорового питания среди школьников привело к увеличению хронических заболеваний (рост на 84%) и распространению функциональных нарушений здоровья (рост на 85%)[2].

В большинстве развитых стран, в том числе и в России, контроль качественного питания учащихся в школах находится на одном уровне с национальной безопасностью государства, поскольку отчетливо прослеживается зависимость состояния здоровья детей от их питания, а от состояния здоровья детей – здоровье и благосостояние нации в целом [17].

Все мы понимаем, что важность здоровья детей переоценить невозможно, а значит, не должен снижаться контроль и мониторинг за качеством питания в общеобразовательных организациях.

Цель – изучение влияния питания в образовательных учреждениях на состояние здоровья современных школьников г. Астрахани, а также понимания детьми и их родителями принципов здорового питания детей.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен мониторинг состояния здоровья школьников 6 общеобразовательных учреждений, находящихся на территории обслуживания ГБУЗ АО «Детской городской поликлиники № 4» (9 063 человека). Были использованы данные профилактических осмотров 2018–2020 гг. Осуществлялось анкетирование школьников (579 человек) 8–11 классов и родителей (591 человек) на предмет информированности о состоянии здоровья ребенка, а также их отношения к здоровому питанию в школах.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Профилактические осмотры школьников проводились ежегодно в одно и то же время года (в апреле) непосредственно в школах в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10 августа 2017 г. № 514н «О порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних». Осмотр включал в себя скрининговые программы, клинические осмотры, лабораторно-инструментальные и диагностические исследования.

Общее количество осмотренных – 9 063 ребенка. За 3 года существенных сдвигов в распределении детей по группам здоровья не выявлено (*табл. 1*).

Из представленных в *табл. 1* данных видно, что число учеников с I группой здоровья снижается, при этом отмечается увеличение детей с III–V группой.

***Таблица* 1**. Распределение школьников по группам здоровья за 2018–2020 гг. (%)

Table 1. Distribution of schoolchildren by health group for 2018–2020 (%)

Группы	Годы		
	2018	2019	2020
I	7,8	8,3	7,1
II	70,29	71,9	72,0
III–V	19,3	19,8	20,8

Таблица 2. Распределение школьников по физическому развитию за 2018–2020 гг. (%)

Table 2. Distribution of students by physical development for 2018–2020 (%)

Физическое развитие	Годы		
	2018	2019	2020
По росту			
Среднее	92,9	90,7	90,1
Высокое	4,5	4,9	4,7
Низкое	2,6	4,4	5,2
По массе тела			
Нормальное	90,5	93,1	91,1
Дефицит массы	5,3	5,6	5,9
Избыток массы	4,2	1,2	3,0

В процессе проведения профилактического осмотра детям проводилась антропометрия с последующей оценкой физического развития. По результатам видно, что снижается доля школьников со средним физическим развитием (*табл. 2*): в 2020 г. у детей существенно изменились показатели роста, а именно увеличилась доля детей с низким показателем (5,2%), в то время как по весу отмечен рост показателей избыточного веса (3,0 в 2020 г. в сравнении с 2019 г. – 1,2), так же как и рост детей с дефицитом массы тела.

Наиболее значимые изменения параметров физического развития выражены у старшеклассников. Как следствие этого, только 65–70% школьников могут посещать занятия в основной физкультурной группе (*табл. 3*). В 8–11 классах в 1,5 раза увеличилось количество детей, освобожденных от уроков физкультуры.

Распространенность заболеваний школьников за исследуемый период выросла на 8,3% и составила в 2020 г. 1 586,9 на 1 000 осмотренных. Отмечается низкое число здоровых детей, при этом фиксируется рост детей с хроническими заболеваниями и функциональными нарушениями (23% от обследованных детей). В школах с углубленным изучением предметов, в связи с интенсивными педагогическими нагрузками, прослеживается рост числа детей с хронической патологией.

[2] О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2016 году: государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 2017. 220 с. Режим доступа: https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=8345; Оценка влияния факторов среды обитания на здоровье Кемеровской области (информационно-аналитический обзор). Кемерово: Кузбассвузиздат; 2013. 182 с. Режим доступа: http://f.kemrsl.ru/book/ocenka-vliyaniya-faktorov-sredy-obitaniya-na-zdorove-naseleniya-kemerovskoy-oblasti-informacionno-analiticheskiy-obzor/.

Таблица 3. Распределение школьников по медицинским группам по физкультуре за 2018–2020 гг. (%)
Table 3. Distribution of students by medical groups in physical education for 2018–2020 (%)

Группы	Годы		
	2018	2019	2020
Основная	74,6	72,8	69,5
Подготовительная	21,3	22,5	23,0
Специальная	3,0	4,1	6,2
Освобождение (группа ЛФК)	1,1	0,6	1,3

В структуре хронических заболеваний школьников на 1-м месте болезни костно-мышечной системы (247,3); на 2-м – болезни органов пищеварения (149,3); на 3-м – болезни глаза и его придаточного аппарата (121,1) (*табл. 4*).

Анализ распространенности хронических заболеваний школьников с 1-го по 11-й класс показал значительный рост заболеваний у выпускников – в 1,6 раза (*табл. 5*). По сравнению с учениками 1-х классов, у 11-классников в 3 раза больше отмечен уровень распространенности заболеваний органов пищеварения, на 2-м месте – болезни нервной системы (в 2,7 раза), возможно, это связано с большими нагрузками учебного процесса и предстоящими выпускными экзаменами. Также отмечается рост случаев заболевания глаза и его придаточного аппарата (2,6 раза).

Отклонения в физическом развитии у школьников, а также развитие патологических и функциональных состояний в большей степени формируются за счет дефицита нутриентов (пищевых веществ) в пищевом рационе детей. Доказано, что недостаток в питании белка приводит к изменениям в полноценном функционировании зрительного анализатора; дефицит в питании микроэлементов (кальций, белок) приводит к структурным нарушениям костной ткани, а ограничения пищевого рациона по аминокислотам (триптофан и т. п.) и простым углеводам (лактоза, фруктоза и т. п.) приводят к проблемам формирования химических связей, отвечающих за память у ребенка.

Таким образом, состояние здоровья школьников, а именно его ухудшение, во многом зависит от неудовлетворительной организации питания и сформированных в школах агрессивных факторах (высокие педагогические нагрузки с 1-х классов, интенсификация процессов обучения, дефицит времени для усвоения информация и т. п.).

Для изучения отношения к школьному питанию детей и родителей было проведено анонимное анкетирование 579 детей (средний возраст 15,3 ± 1,7 года) и 591 родителя. По результату заочного опроса выяснено, что 84% родителей не знают полных сведений о болезнях детей; частично ориентированы в заболеваемости школьников 7% родителей; владеют ошибочными знаниями 9%.

На вопрос «Как вы оцениваете значение питания для здоровья вашего ребенка?» 43,6% родителей согласны с тем, что питание имеет высокое значение для здоровья ребенка; 32,7% признают, что физическое состояние их ребенка сильно зависит от его питания; 20,8% считают, что здоровье ребенка скорее зависит от питания, и лишь 0,7% уверены в том, что здоровье их детей не зависит от питания.

Таблица 4. Распространенность заболеваний среди школьников за 2018–2020 гг. (на 1 000 осмотренных)
Table 4. Prevalence of diseases among schoolchildren for 2018–2020 (per 1000 examined)

Наименование болезни	Годы			Рост за 3 года в %
	2018	2019	2020	
Все классы заболеваний	1465,5	1517,3	1586,9	+8,3
Болезни крови, кроветворных органов	9,8	10,3	9,5	-7,7
Болезни эндокринной системы	62,6	63,4	74,1	+18,3
Болезни нервной системы	44,1	49,7	54,1	+22,6
Болезни глаза и его придаточного аппарата	110,2	112,3	121,1	+9,9
Болезни системы кровообращения	89,7	95,8	97,9	+9,1
Болезни органов дыхания	750,8	742,1	719,7	-4,1
Болезни органов пищеварения	135,6	141,8	149,3	+10,1
Болезни костно-мышечной системы	219,8	216,8	247,3	+14
Болезни мочеполовой системы	32,7	38,9	39,1	+19,6

Таблица 5. Распространенность заболеваний среди школьников 1-х и 11-х классов в 2020 г. (на 1 000 осмотренных)
Table 5. Prevalence of diseases among pupils in grades 1 and 11 in 2020 (per 1000 examined)

Класс заболевания	1-й класс	11-й класс	Рост уровня распространенности заболеваний
Болезни крови, кроветворных органов	13,8	10,9	- в 1,2 раза
Болезни эндокринной системы	60,3	117,2	+ в 2 раза
Болезни нервной системы	39,7	97,8	+ в 2,7 раза
Болезни глаза и его придаточного аппарата	80,2	194,1	+ в 2,6 раза
Болезни системы кровообращения	81,5	167,3	+ в 2 раза
Болезни органов дыхания	783,1	727,0	- в 1,07 раза
Болезни органов пищеварения	85,7	241,2	+ в 3 раза
Болезни костно-мышечной системы	155,4	298,9	+ в 2 раза
Болезни мочеполовой системы	30,9	71,3	+ в 2,4 раза
Всего	1168,7	1871,1	+ в 1,6 раза

Большая часть родителей (72%) утверждают, что дети в школе питаются в одно и то же время, это достаточно хорошие показатели, поскольку соблюдение режима питания является важным фактором правильного питания ребенка. Однако почти треть школьников (37,3%) сообщили, что они питаются в разное время. 49,1% детей сообщили, что едят быстро, проглатывая большие куски. У 83% школьников не сформированы правильные навыки приема пищи.

Среди проблем, связанных с питанием школьников, 32,3% респондентов родителей указывают на отсутствие условий для полного контроля питания ребенка в течение дня; 5,4% отмечают, что в школе ребенок заменяет основные приемы пищи перекусами; 15,7% родителей признают, что их дети увлекаются сладким; 11,4% родителей отметили отказ детей от полезных продуктов; 12,8% родителей отметили недостаточное выделение средств, чтобы обеспечить рациональное питание детей.

В 11,5% случаев отсутствует единое понимание у всех членов семьи, каким должно быть правильное питание школьников, 27% родителей не ориентированы, какие продукты необходимы ребенку школьного возраста. Беседы с детьми о пользе пищи, о витаминах, о вреде фастфуда проводят 39,8% родителей, в свою очередь 19,7% родителей не разговаривают с детьми о питании, т. к. им не хватает знаний о здоровом питании и времени. 22% родителей считают свое участие в рациональном питании недостаточным, 14,2% придерживаются позиции «дают кушать, что есть дома». 66,8% детей отметили, что едят супы (первые блюда), 43,9% детей едят ежедневно фрукты и 26,6% – овощи. 38% школьников фрукты употребляют 1 раз в нед. 31,1% родителей заменяют мясо в рационе школьника колбасой, сосисками. По итогам проведенного опроса сформирован список любимых продуктов школьников: шоколад, конфеты (61%); пирожные, кондитерские изделия (46%); сладкая газированная вода (31%); чипсы (25,5%); сухарики (22%); бутерброды (21,1%).

Опрошенные дети мало едят важные для здоровья продукты, в частности белковые – молоко, рыбные блюда, кисломолочные продукты, а также свежие фрукты, мясные блюда.

Результаты анкетирования позволяют увидеть реальную картину под названием «Чем мы кормим школьников». Родители признаются, что у них отсутствует единое понимание, каким должно быть правильное питание у школьников.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Общее число здоровых детей в школах остается низким, отмечается рост детей с функциональными нарушениями, с хроническими заболеваниями. Фиксируется значительный рост заболеваний, сформированных в школах: рост числа заболеваний органов пищеварения в 1,1 раза, заболеваний нервной системы и глаза – в 1,2 раза.

Низкий уровень организации питания школьников формирует нутритивные дефициты пищевых рационов детей. Анкетирование школьников и их родителей выявило глубинные причины формирования у детей функциональных нарушений здоровья. Дефектное питание детей приводит к нарушению обмена веществ всех классов болезней с устойчивыми признаками функциональных нарушений.

Высокая распространенность астеновегетативных нарушений, возрастающих с возрастом школьника, требует оптимизации образовательного процесса и изменения системы медицинского наблюдения в образовательных учреждениях.

Нерациональное питание школьников является одной из причин высокого уровня заболеваемости школьников, распространенности хронических заболеваний, нарушений физического развития и т. п. Требуется внедрение в школах здоровьесберегающих технологий, которое будет проводиться совместно специалистами различных ведомств по вопросам организации рационального питания, пересмотру учебных нагрузок, доступности к профилактическим мероприятиям, вовлечению педагогов и родителей к восстановлению здоровья школьников, внедрению в коллективах здорового образа жизни и т. п.

Главная задача перед руководством – это восстановить правильное питание в школах и семьях. Недостаточная грамотность в области здорового питания, избыточная эмоциональная нагрузка в течение дня приводят к формированию отклонений в состоянии здоровья у детей, в результате которых формируются различные хронические заболевания. Все это требует оптимизации существующей системы охраны здоровья детей, обучающихся в образовательных учреждениях.

Полученные результаты позволяют определить приоритеты в разработке профилактических, лечебно-оздоровительных технологий и программ при работе в образовательных учреждениях.

Поступила / Received 24.08.2022
Поступила после рецензирования / Revised 26.09.2022
Принята в печать / Accepted 28.09.2022

Список литературы / References

1. Баранова А.А., Шеплягиной Л.А. (ред.). *Физиология роста и развития детей и подростков (теоретические и клинические вопросы)*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2006. 414 с.
Baranova A.A., Sheplyagina L.A. (eds.). *Physiology of growth and development of children and adolescents: theoretical and practical issues*. Moscow: GEOTAR-Media; 2006. 414 p. (In Russ.)
2. Кучма В.Р. Охрана здоровья детей и подростков в национальной стратегии действий в интересах детей на 2012–2017 гг. *Гигиена и санитария*. 2013;92(6):26–29. Режим доступа: http://schoolshealth.ru/docs/1-2013/Kuchma_V.R.pdf.
Kuchma V.R. Healthcare of children and adolescents in national strategy for action for children for 2012–2017. *Gigiena i Sanitariia*. 2013;92(6):26–29. (In Russ.) Available at: http://schoolshealth.ru/docs/1-2013/Kuchma_V.R.pdf.
3. Милушкина О.Ю., Пивоваров Ю.П., Скоблина Н.А., Бокарева Н.А. Ведущие факторы риска нарушения морфофункционального состояния детей и подростков. *Профилактическая и клиническая медицина*. 2014;51(2):26–31. Режим доступа: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22027327.
Milushkina O.Yu., Pivovarov Yu.P., Skoblina N.A., Bokareva N.A. Leading risk factors for disorders of the morphofunctional status in children and adolescents. *Preventive and Clinical Medicine*. 2014;51(2):26–31. (In Russ.) Available at: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22027327.
4. Шеметова Е.В., Бойцова Т.М. Питание школьников Приморского края: современное состояние, качество и мониторинг. *Техника и технология пищевых производств*. 2017;45(2):112–118. Режим доступа:

https://cyberleninka.ru/article/n/pitanie-shkolnikov-primorskogo-kraya-sovremennoe-sostoyanie-kachestvo-i-monitoring.
Shemetova, E.V., Boytsova T.M. Nutrition of schoolchildren of Primorsky Krai: modern condition, quality and monitoring. *Technique and technology of food production*. 2017;45(2):112–118. (In Russ.) Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/pitanie-shkolnikov-primorskogo-kraya-sovremennoe-sostoyanie-kachestvo-i-monitoring.

5. Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М., Ляпин В.А., Новикова И.И., Оглезнев Г.А. и др. *Здоровье, обучение и воспитание детей: история и современность (1904–1959–2004)*. М.: Династия; 2006. 312 с.
Baranov A.A., Kuchma V.R., Sukhareva L.M., Lyapin V.A, Novikova I.I., Ogleznev G.A., et al. *Health, education and upbringing of children: history and modernity (1904-1959-2004)*. Moscow: Dinastiya; 2006. 312 p. (In Russ.)
6. Сагитова Г.Р., Нураденов Х.П., Елисеев Ф.И. Медико-социальный портрет несовершеннолетнего пациента в современных условиях. *Фундаментальные исследования*. 2014;(2):156–158. Режим доступа: https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=33566.
Sagitova G.R., Nuradenov H.P., Eliseev F.I. Medical and social portrait of a minor patient in modern conditions. *Basic Research*. 2014;(2):156–158. (In Russ.) Available at: https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=33566.
7. Васильева З.А., Любинская С.М. *Резервы здоровья*. Л.: Медицина; 1982. 319 с.
Vasilyeva Z.A., Lyubinskaya S.M. *Health reserves*. Leningrad: Meditsina; 1982. 319 p. (In Russ.)
8. Лучкевич В.С., Самодова И.Л., Мариничева Г.Н., Абумуслимова Е.А., Шакиров А.М. Влияние медицинской и социальной реабилитации на качество жизни детей группы медико-социального риска. *Российский педиатрический журнал*. 2013;(1):60–63. Режим доступа: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=18818225&ysclid=l8x4gymf66402103080.
Luchkevich V.S., Samodova I.L., Marinicheva G.N., Abumuslimova E.A., Shakirov A.M. Influence of medical and social rehabilitation on quality of life of children in the group of medical and social risk. *Russian Pediatric Journal*. 2013;(1):60–63. (In Russ.) Available at: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=18818225&ysclid=l8x4gymf66402103080.
9. Хребтова А.Ю., Горева Е.А., Петренко А.В. Стереотипы питания детей в школьных коллективах. *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. 2015;122(4):190–195. https://doi.org/0.5930/issn.1994-4683.2015.04.122.
Hrebtova A.Yu., Goreva E.A., Petrenko A.V. Stereotypes of the children nutrition at school associations. *Lesgaft University Research Notes*. 2015;4(122):190–195. (In Russ.) https://doi.org/0.5930/issn.1994-4683.2015.04.122.
10. Тапешкина Н.В., Почуева Л.П., Власова О.П. Организация питания школьников: проблемы и пути решения. *Фундаментальная и клиническая медицина*. 2019;4(2):120–128. https://doi.org/10.23946/2500-0764-2019-4-2-120-128.
Tapeshkina N.V., Pochueva L.P., Vlasova O.P. Organization of nutrition for schoolchildren: problems and solutions. *Fundamental and Clinical Medicine*. 2019;4(2):120–128. (In Russ.) https://doi.org/10.23946/2500-0764-2019-4-2-120-128.
11. Маркова А.И., Ляхович А.В., Гутман М.Р. Образ жизни родителей как детерминанта здоровья детей. *Гигиена и санитария*. 2012;91(2):55–61. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/obraz-zhizni-roditeley-kak-determinanta-zdorovya-detey.
Markova A.I., Lyakhovich A.V., Gutman M.R. Parental qualiy of life as a determinant of children's health. *Gigiena i Sanitariia*. 2012;91(2):55–61. (In Russ.) Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/obraz-zhizni-roditeley-kak-determinanta-zdorovya-detey.
12. Конь И.Я., Волкова Л.Ю., Санникова Н.Е., Джумагазиев А.А., Алешина И.В., Тоболева М.А. и др. Связь между избыточной массой тела и фактическое потребление кондитерских изделий, продуктов быстрого приготовления (fast food) и сладких газированных напитков. Мультицентровое исследование российских школьников. *Вопросы питания*. 2010;79(1):52–55. Режим доступа: https://www.researchgate.net/profile/Vladimir-Bessonov-2/publication/251881729_The_system_of_control_over_the_use_of_dyes_in_the_manufacture_of_food_products_in_Russia_The_order_of_selecting_objects_of_research/links/00b7d51f26ca095eb6000000/The-system-of-control-over-the-use-of-dyes-in-the-manufacture-of-food-products-in-Russia-The-order-of-selecting-objects-of-research.pdf.
Kon' I.Ya., Volkova L.Yu., Sannikova N.E., Dzhumagaziev A.A., Aleshina I.V., Toboleva M.A. et al. Connection between of overweight and consumption confectionary, fast food stuffs and soft drinks. Widespread investigation Russian schoolchildren. *Voprosy Pitaniia*. 2010;79(1):52–55. (In Russ.) Available at: https://www.researchgate.net/profile/Vladimir-Bessonov-2/publication/251881729_The_system_of_control_over_the_use_of_dyes_in_the_manufacture_of_food_products_in_Russia_The_order_of_selecting_objects_of_research/links/00b7d51f26ca095eb6000000/The-system-of-control-over-the-use-of-dyes-in-the-manufacture-of-food-products-in-Russia-The-order-of-selecting-objects-of-research.pdf.
13. Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С., Терлецкая Р.Н., Антонова Е.В., Устинова Н.В., Байбарина Е.Н., Чумакова О.В. Итоги профилактических медицинских осмотров детского населения российской федерации в 2014 году. *Педиатр*. 2017;8(1):33–39. https://doi.org/10.17816/PED8133-39.
Baranov A.A., Namazova-Baranova L.S., Terletskaya R.N., Antonova E.V., Ustinova N.V., Baybarina E.N., Chumakova O.V. Results of preventive medical examinations of the children's population of the Russian Federation in 2014. *Pediatrician (St. Petersburg)*. 2017;8(1):33–39. (In Russ.) https://doi.org/10.17816/PED8133-39.
14. Кучма В.Р., Соколова С.Б., Рапопорт И.К., Макарова А.Ю. Организация профилактической работы в образовательных учреждениях: проблемы и пути решения. *Гигиена и санитария*. 2015;94(1):5–8. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-profilakticheskoy-raboty-v-obrazovatelnyh-uchrezhdeniyah-problemy-i-puti-resheniya.
Kuchma V.R., Sokolova S.B., Rapoport I.K., Makarova A.Yu. Organization of preventive work in educational institutions: problems and solutions. *Gigiena i Sanitariia*. 2015;94(1):5–8. (In Russ.) Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-profilakticheskoy-raboty-v-obrazovatelnyh-uchrezhdeniyah-problemy-i-puti-resheniya.
15. Намазова-Баранова Л.С., Кучма В.Р., Ильин А.Г., Сухарева Л.М., Рапопорт И.К. Заболеваемость детей в возрасте от 5 до 15 лет в Российской Федерации. *Медицинский совет*. 2014;(1):6–10. https://doi.org/10.21518/2079-701X-2014-1-6-10.
Namazova-Baranova L.S., Kuchma V.R., Ilyin A.G., Sukhareva L.M., Rapoport I.K. Incidence of children aged 5 to 15 years in the Russian Federation. *Meditsinskiy Sovet*. 2014;(1):6–10. (In Russ.) https://doi.org/10.21518/2079-701X-2014-1-6-10.
16. Акишкин В.Г., Сагитова Г.Р., Афанасьева Е.В., Абдрашитова А.В. Сравнительный анализ состояния здоровья детей в специализированных домах ребенка астраханской области. *Астраханский медицинский журнал*. 2009;4(4):41–45. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyy-analiz-sostoyaniya-zdorovya-detey-v-spetsializirovannyh-domah-rebenka-astrahanskoy-oblast.
Akishkin V.G., Sagitova G.R., Afanasyeva E.V., Abdrashitova A.V. Comparative analysis of the state of health of children in specialized homes of a child in the Astrakhan region. *Astrakhan Medical Journal*. 2009;4(4):41–45. (In Russ.) Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyy-analiz-sostoyaniya-zdorovya-detey-v-spetsializirovannyh-domah-rebenka-astrahanskoy-oblast.
17. Мясникова Е.Н., Жубрева Т.В., Васильева И.В. Региональные особенности организации питания школьников Воронежской области. *Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова*. 2018;99(3):166–172. https://doi.org/10.21686/2413-2829-2018-3-166-172.
Myasnikova E.N., Zhubreva T.V., Vasilieva I.V. Regional peculiarities of school children nutrition in the voronezh region. *Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics*. 2018;99(3):166–172. (In Russ.) https://doi.org/10.21686/2413-2829-2018-3-166-172.

Вклад авторов:

Концепция статьи – **Шульдайс В.А., Сагитова Г.Р., Шафоростова Е.М.**
Концепция и дизайн исследования – **Сагитова Г.Р., Торопыгина Е.А., Столыпина М.В., Клюева Н.В., Шафоростова Е.М.**
Написание текста – **Шафоростова Е.М., Сагитова Г.Р., Клюева Н.В., Столыпина М.В.**
Сбор и обработка материала – **Клюева Н.В., Шафоростова Е.М., Столыпина М.В., Темерев И.А.**
Обзор литературы – **Сагитова Г.Р., Шафоростова Е.М., Темерев И.А.**
Перевод на английский язык – **Шафоростова Е.М., Темерев И.А.**
Анализ материала – **Шульдайс В.А., Сагитова Г.Р., Торопыгина Е.А., Столыпина М.В., Клюева Н.В., Шафоростова Е.М., Темерев И.А.**
Статистическая обработка – **Клюева Н.В., Шафоростова Е.М., Темерев И.А.**
Редактирование – **Шульдайс В.А., Сагитова Г.Р., Торопыгина Е.А., Шафоростова Е.М.**
Утверждение окончательного варианта статьи – **Шульдайс В.А., Сагитова Г.Р.**

Contribution of authors:

Concept of the article – **Vladimir A. Shuldais, Gulnara R. Sagitova**, **Elena M. Shaforostova**
Study concept and design – **Gulnara R. Sagitova**, **Elena A. Toropygina**, **Marina V. Stolypina**, **Nonna V. Klyueva**, **Elena M. Shaforostova**
Text development – **Elena M. Shaforostova**, **Gulnara R. Sagitova**, **Nonna V. Klyueva**, **Marina V. Stolypina**
Collection and processing of material – **Nonna V. Klyueva**, **E.M. Shaforostova, M.V. Stolypina, Igor A. Temerev**
Literature review – **Gulnara R. Sagitova**, **Elena M. Shaforostova**, **Igor A. Temerev**
Translation into English – **Elena M. Shaforostova**, **Igor A. Temerev**
Material analysis – **Vladimir A. Shuldais, Gulnara R. Sagitova**, **Elena A. Toropygina**, **Marina V. Stolypina**, **Nonna V. Klyueva**, **Elena M. Shaforostova**, **Igor A. Temerev**
Statistical processing – **Nonna V. Klyueva**, **Elena M. Shaforostova**, **Igor A. Temerev**
Editing – **Vladimir A. Shuldais, Gulnara R. Sagitova, Elena A. Toropygina**, **Elena M. Shaforostova**
Approval of the final version of the article – **Vladimir A. Shuldais, Gulnara R. Sagitova**

Информация об авторах:

Шульдайс Владимир Александрович, главный врач поликлиники, главный внештатный специалист по диетологии Минздрава по Астраханской области, Детская городская поликлиника №4; 414024, Россия, Астрахань, ул. Н. Островского, д. 66, корп. 2; shuldais@inbox.ru
Сагитова Гульнара Рафиковна, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой госпитальной педиатрии с курсом последипломного образования, Астраханский государственный медицинский университет; 414000, Россия, Астрахань, ул. Бакинская, д. 121; https://orcid.org/0000-0002-8377-6212; sagitova-gulnara04@yandex.ru
Торопыгина Елена Анатольевна, заместитель главного врача поликлиники, Детская городская поликлиника №4; 414024, Россия, Астрахань, ул. Н. Островского, д. 66, корп. 2; elena_7525@mail.ru
Столыпина Марина Владимировна, заведующий педиатрическим отделением поликлиники, Детская городская поликлиника №4; 414024, Россия, Астрахань, ул. Н. Островского, д. 66, корп. 2; shuldais@inbox.ru
Клюева Нонна Владмировна, руководитель Центра по грудному вскармливанию поликлиники, Детская городская поликлиника №4; 414024, Россия, Астрахань, ул. Н. Островского, д. 66, корп. 2; shuldais@inbox.ru
Шафоростова Елена Михайловна, ассистент кафедры госпитальной педиатрии с курсом последипломного образования, Астраханский государственный медицинский университет; 414000, Россия, Астрахань, ул. Бакинская, д. 121; https://orcid.org/0000-0002-0696-4690, lenchiknew@mail.ru
Темерев Игорь Андреевич, студент 4-го курса педиатрического факультета, Астраханский государственный медицинский университет; 414000, Россия, Астрахань, ул. Бакинская, д. 121; https://orcid.org/0000-0002-1523-9204, shuldais@inbox.ru

Information about the authors:

Vladimir A. Shuldais, Chief Doctor of the Clinic, Chief Freelance Specialist in dietetics of the Ministry of Health in the Astrakhan region, Children's City Clinic №4; 66, Bldg. 2, N. Ostrovsky St., Astrakhan, 414024, Russia; shuldais@inbox.ru
Gulnara R. Sagitova, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Hospital Pediatric department with a Postgraduate Course, Astrakhan State Medical University; 121, Bakinskaya St., Astrakhan, 414000, Russia; https://orcid.org/0000-0002-8377-6212; sagitova-gulnara04@yandex.ru
Elena A. Toropygina, Deputy Chief Physician of the Clinic, Children's City Clinic №4; 66, Bldg. 2, N. Ostrovsky St., Astrakhan, 414024, Russia; elena_7525@mail.ru
Marina V. Stolypina, Head of the Pediatric Department of the Clinic, Children's City Clinic №4; 66, Bldg. 2, N. Ostrovsky St., Astrakhan, 414024, Russia; shuldais@inbox.ru
Nonna V. Klyueva, Head of the Center for Breastfeeding of the Clinic, Children's City Clinic №4; 66, Bldg. 2, N. Ostrovsky St., Astrakhan, 414024, Russia; shuldais@inbox.ru
Elena M. Shaforostova, Teaching Assistant of the Department of Hospital Pediatric Department with a Postgraduate Course, Astrakhan State Medical University; 121, Bakinskaya St., Astrakhan, 414000, Russia; https://orcid.org/0000-0002-0696-4690; lenchiknew@mail.ru
Igor A. Temerev, 4nd year Student of the Faculty of Pediatrics, Astrakhan State Medical University; 121, Bakinskaya St., Astrakhan, 414000, Russia; https://orcid.org/0000-0002-1523-9204; shuldais@inbox.ru