



Гигиеническая оценка домашнего питания современных школьников

Ж.Ю. Горелова

ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Минздрава России, Ломоносовский пр., д. 2, стр. 1, г. Москва, 119991, Российская Федерация

Резюме

Введение. Правильно организованное питание детей и подростков, обучающихся в образовательных организациях, – важное условие сохранения их здоровья. В условиях цифровизации образования, учитывая выраженную гиподинамию, домашнее питание развивает и формирует новые пищевые привычки, что влияет на полноту потребления завтраков и обедов в школе и дома. Современные обучающиеся не соблюдают режим дня, нарушают режим питания, нередко переедают или недоедают, а блюда, не знакомые детям и не используемые в домашнем питании, не употребляют в школе, что не способствует удовлетворению суточных физиологических норм потребности растущего организма ребенка. Поэтому в современных условиях образования организация питания, анализ и коррекция домашнего рациона школьников являются актуальным и необходимым условием их развития с учетом преемственности питания в школе и дома.

Цель: провести гигиеническую оценку домашнего питания современных школьников.

Материалы и методы. Проанализированы предпочтения школьников в домашнем питании. Проведен анкетный опрос обучающихся младших, средних и старших классов и родителей школьников 1–11-х классов. Анкетирование проводили по разработанному опроснику (2018–2021) с учетом принципов здорового питания ВОЗ (вопросы для самостоятельного заполнения). Анкета содержала вопросы о рационе питания, режиме питания (количестве приема пищи), наличии завтрака, употреблении фруктов, рыбы, гарнира, супов, сладостей школьниками.

Результаты. Полученные результаты показали, что обычный рацион питания обучающихся во всех классах имеет дефицит по некоторому ряду предложенных блюд, старшеклассники по-прежнему пренебрегают домашним завтраком, меньше в своем рационе употребляют овощные гарниры, супы и каши. Регулярно дома завтракают в учебные дни 69,5 % обучающихся. К концу обучения в школе среди старшеклассников показатель завтракающих школьников достоверно снижается ($p < 0,05$), что, как правило, связано со взрослением и самостоятельностью детей, контроль родителей становится значительно меньше, подростки предоставлены сами себе. Обучающиеся младших классов (1–4-й классы) не завтракают в 16 % случаев, в 5–8-х классах эти значения достоверно снижаются и составляют 8,5 % ($p < 0,05$).

Заключение. Домашнее питание обучающихся требует коррекции. С родителями и детьми для грамотного выбора здоровых блюд необходима просветительская, образовательная работа, а при разработке рационов питания для детей надо учитывать сформированные ранее и вновь приобретенные пищевые привычки.

Ключевые слова: домашнее питание обучающихся, школьное здоровое питание, пищевые привычки школьников, алиментарная коррекция, ассортимент школьного питания.

Для цитирования: Горелова Ж.Ю. Гигиеническая оценка домашнего питания современных школьников // Здоровье населения и среда обитания. 2022. Т. 30. № 8. С. 31–36. doi: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2022-30-8-31-36>

Сведения об авторе:

✉ Горелова Жанетта Юрьевна – д.м.н., профессор, главный научный сотрудник лаборатории комплексных проблем гигиены детей и подростков; e-mail: nczdlep@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9787-4411>.

Информация о вкладе автора: автор подтверждает единоличную ответственность за концепцию и дизайн исследования, сбор и анализ данных, интерпретацию результатов, а также подготовку рукописи.

Соблюдение этических стандартов: Работа выполнялась в соответствии с принципами Хельсинкской декларации. Исследование проведено на основе добровольного информированного согласия, подписанного родителями учащихся. Материал одобрен ЛНЭК при ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Министерства здравоохранения Российской Федерации (протокол № 8 от 26.08.2021).

Финансирование: исследование проведено без спонсорской поддержки.

Конфликт интересов: автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

Статья получена: 02.07.22 / Принята к публикации: 08.08.22 / Опубликовано: 31.08.22

Hygienic Assessment of Contemporary Nutrition of Schoolchildren at Home

Zhanetta Yu. Gorelova

National Medical Research Center for Children's Health,
Bldg 1, 2 Lomonosovsky Avenue, Moscow, 119991, Russian Federation

Summary

Background: Properly organized nutrition of school-age children and adolescents is an important prerequisite for their health maintenance. In the context of digitalization of education, given the pronounced physical inactivity, in-home eating develops and forms new eating habits affecting the consumption of breakfasts and lunches at school and at home. Modern schoolchildren do not follow a daily routine or a regimented diet; they often overeat or undereat and refuse unfamiliar foods not eaten at home but served for school meals, thus reducing their daily nutrient intake critical for normal growth. Under modern educational conditions, both school catering and the analysis and timely correction of the dietary pattern of schoolchildren at home, bearing in mind the continuity of home and school nutrition, are important for proper child development.

Objective: To assess nutrition of modern schoolchildren at home.

Materials and methods: To establish home food preferences, a survey of first to eleventh grade students and their parents was conducted in 2018–2021 based on a self-administered questionnaire specially developed in the light of principles of a healthy diet recommended by the World Health Organization. The form contained questions about the children's diet, eating schedule, breakfasting, and consumption of fruit, fish, side dishes, soups, and confectionery.

Results: The findings showed that the regular diet of students of all grades lacked a whole number of recommended dishes while high school students rarely ate breakfast at home and had fewer vegetable side dishes, soups and porridges in their diet than the younger children. Only 69.5 % of the respondents reported having regular breakfasts at home on school days. The percentage of such respondents was significantly lower among high school students ($p < 0.05$), which could be attributed to lower parental control and greater independence of adolescents in this age group. The survey showed that 16 % of elementary school children did not have breakfast at home, but this rate decreased significantly to 8.5 % among fifth to eighth graders ($p < 0.05$).

Conclusion: Nutrition of schoolchildren at home shall be corrected and improved. A competent choice of healthy foods requires food literacy interventions as a promising strategy for educating both parents and children. Previously formed and newly acquired eating habits shall be taken into account when developing a diet for children.

Keywords: child nutrition at home, healthy school meals, schoolchildren, eating habits, dietary treatment, school food assortment.

For citation: Gorelova ZhYu. Hygienic assessment of contemporary nutrition of schoolchildren at home. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya*. 2022;30(8):31–36. (In Russ.) doi: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2022-30-8-31-36>

Author information:

✉ Zhanetta Yu. Gorelova, Dr. Sci. (Med.), Professor; Chief Researcher, Laboratory of Complex Problems of Hygiene of Children and Adolescents; e-mail: nczdlep@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9787-4411>.

Author contribution: The author confirms sole responsibility for the study conception and design, data collection, analysis and interpretation of results, and manuscript preparation.

Compliance with ethical standards: The study was conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki. Written informed consent was obtained from parents of the schoolchildren under study. The material was approved by the Local Ethics Committee at the National Medical Research Center for Children's Health, Minutes No. 8 of August 26, 2021.

Funding: The author received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.

Conflict of interest: The author declares that there is no conflict of interest.

Received: July 2, 2022 / Accepted: August 8, 2022 / Published: August 31, 2022

Введение

Особенности домашнего питания школьников в РФ, основные дисбалансы. Современные дети и подростки школьного возраста окружены различной пищевой продукцией, которая отличается по своему составу в сторону снижения животных белков, увеличения доли жира и содержащих большое количество моно- и дисахаридов. Фрукты и овощи, характерные для Российской Федерации, заменяются импортными, которые менее богаты витаминами и минералами вследствие долгого их хранения. Следует отметить и недостаточность образованности как родителей, так и детей в области рационального питания [1]. Исходя из этого, по данным статистики наблюдается дисбаланс в питании детей школьного возраста, а именно повышается калорийность рациона по сравнению с уровнем энерготрат, что, как правило, приводит к избыточной массе тела и ожирению детского населения до 20 %. Также имеет место избыточное потребление жира (более 35 % калорийности), сахара и соли, недостаточное потребление витаминов группы В, D, С, Е, каротиноидов, минеральных веществ, в том числе в условиях йододефицита, причем витаминдефицит наблюдается не только в весенний и зимний периоды, когда он наиболее характерен, но и в летнее время¹. Недостаточное потребление молока, мяса, овощей и фруктов может приводить к значимым дефицитам нутриентов. «Результаты оценки состояния питания, проводимые РАМН на протяжении 10 лет, позволили выявить дефицит поступления кальция — одного из ключевых факторов, определяющих рост ребенка, — в организме более чем у 80 % детей по Российской Федерации, который составляет 75–84 % рекомендуемой суточной потребности. Также было отмечено неадекватное соотношение кальция и фосфора в рационе детей»² [2]. Меньше половины детей (48 %) употребляют молоко каждый день и 35 % пьют молоко хотя бы раз в неделю, тогда как молоко является важнейшим источником поступления кальция, витаминов В₂ и А, а также источником животного белка (незаменимых аминокислот)¹. Минеральный состав молока отличается оптимальной сбалан-

сированностью кальция и фосфора и высокой их биодоступностью. А при благоприятных условиях возможно поступление и других витаминов, таких как β-каротин и аскорбиновая кислота)^{3,4}. Таким образом, все это оказывает отрицательное влияние на рост и развитие детей.

Следует отметить, что в дисбалансе потребления овощей и фруктов играет роль социально-экономический аспект. Дети из обеспеченных семей чаще употребляют овощи и фрукты, чем дети из более бедных семей. При этом во всех семьях большее потребление фруктов наблюдается у девочек. На данный момент в России имеется тенденция к сокращению неравенства в употреблении фруктов, чего нельзя сказать о потреблении детьми овощей. В вопросе питания детей и дома, и в школе огромную проблему составляет высокое потребление сладостей и сладких газированных напитков², что приводит к дисбалансу по энергии, жирам и углеводам.

Но дисбаланс питания характеризуется не только набором продуктов, набором в них нутриентов и их сбалансированностью в школе и дома. Следует также учитывать режим питания (кратность, время потребления, интервалы между приемами пищи)^{3,4}. Учитывая, что больший объем потребления пищи должен приходиться на первую половину дня, причем первый завтрак дома должен составлять 25 % рациона перед уходом в школу и только второй завтрак в школе — 15–20 % от всего рациона³, при анализе питания школьников городской и сельской местности были выявлены различия в дисбалансах их питания: полноценный завтрак достоверно чаще получают дети сельской местности (77 %), чем городские школьники (55 %), и этот факт объясняется тем, что позавтракать городские школьники просто не успевают. Поэтому перед школой городские дети чаще получают бутерброды и чай, рассчитывая на завтрак в школьной столовой [2]. Следовательно, более половины школьников питаются недостаточно качественно и количественно. Также был проведен анализ различий в качестве питания детей городских и сельских школ и выявлены следующие различия: городские дети в 2,5 раза чаще питаются едой фастфуд, чаще предпочитают

¹ Коденцова В.М. Обеспеченность витаминами детского и взрослого населения РФ: современное состояние и пути коррекции дефицитов микронутриентов. XVI международный форум «Пищевые ингредиенты XXI века» (Москва, 17–19 марта 2015 г.). https://studylib.ru/doc/2744194/obespechennost_vitaminami-detskogo-i-vzroslogo-naseleniya

² Подростковое ожирение и связанное с ним поведение: тенденции и социальные неравенства в Европейском регионе ВОЗ, 2002–2014 годы. Наблюдения по итогам совместного межнационального исследования ВОЗ «Поведение детей школьного возраста в отношении здоровья» (HBSC) Под редакцией: Jo Inchley, Dorothy Currie, Jo Jewell, Joro Breda и Vivian Barnekow.

³ Кучма В.Р. Гигиена детей и подростков: учебник. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. 480 с.

⁴ Королев А.А. Гигиена питания: Учебник для студ. учреждений высш. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2014. 544 с.

газированные сладкие напитки и в 3 раза больше питаются всухомятку [2, 3].

Анализ школьного питания в РФ, основные недостатки. Актуальным остается вопрос организации сбалансированного школьного питания в образовательной организации. При оптимизации питания детей в школах следует учесть изменения в их образе жизни, такие как снижение двигательной активности в новых условиях информатизации образования, дистанционного обучения, вынужденных эпидемиологических ограничений при наличии новых инфекций, эпидемий, карантина, что обуславливает снижение общей калорийности рациона питания детей и подростков как в школе, так и дома [4, 5], изменением качественного и количественного состава суточного рациона школьников, недостатком высококачественного белка (животного), повышенным содержанием жиров, углеводов, в частности сахаров, нехваткой минералов и витаминов, пищевых волокон, в частности недостатком витамина С, фолиевой кислоты, каротиноидов, витаминов группы В, витамина Е [5].

Данные Роспотребнадзора свидетельствуют, что 13 % школьного питания организовано на полуфабрикатах, 17 % обучающихся питаются в буфетах, основу которых составляет выпечка, кондитерские изделия, сладкие газированные напитки, шоколадные батончики, завтраки получают не все российские школьники, 21 % — обеды и 19 % — двухразовое питание в школе, а время в школе может составить 8–10 часов [2]. Эффективным и оправданным оказалось использование в период изоляции школьных продуктовых наборов. Из этого следует, что необходимо продолжить совершенствование организации школьного питания, технологическое переоснащение пищеблоков, разработку нового школьного меню с учетом качества и безопасности пищевых продуктов, которое будет содержать в себе необходимое количество всех нутриентов и соответствовать энергозатратам школьников и сложившимся внешним условиям. Показано, что в регионах с сельским хозяйством возможно использование продуктов, выращенных на пришкольных территориях, что позволяет не только удешевить школьное питание, но и проводить воспитание и обучение детей трудовым навыкам и удовлетворить их потребность в социальной значимости⁵.

Немаловажную роль играет не только содержание 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 неудовлетворены тем, что их дети остаются голодными, замещая недостаток сухомяткой и другими способами, вопреки здоровому питанию [6]. Следует убедить

родителей, что питание в школах полезно, безопасно и цены на питание адекватны, и разрабатывать оптимальное школьное меню с учетом вкусовых предпочтений школьников [7, 8].

Также в вопросе питания в школе остро стоит проблема промежуточного и дополнительного питания. На первом месте в выборе детей стоит фастфуд, кондитерские изделия и сладкие газированные напитки⁶ [4], которые отличаются высокой калорийностью и дисбалансом по углеводам и липидам. Анализ буфетной продукции показал, что ассортимент ее ограничен и не всегда соответствует гигиеническим рекомендациям. Из этого следует вывод, что необходимо повышать образованность не только родителей и учеников в вопросах питания, но и администрации школ и персонала [7]. Не менее существенную роль играет и социально-экономический аспект. Низкий социально-экономический уровень семей не позволяет охватывать всех детей и подростков школьным питанием. Вследствие этого необходимо разрабатывать меню, которое будет доступно для каждого школьника⁷ [4, 9].

Правильно организованное питание детей и подростков, обучающихся в образовательных организациях, — важное условие сохранения их здоровья, гармоничного физического и психического развития. В условиях цифровизации образования, учитывая выраженную гиподинамию, домашнее питание развивает и формирует новые пищевые привычки, что влияет на полноту потребления завтраков и обедов в школе и дома. Школьники мало двигаются, переедают или не соблюдают режим питания, в школе не потребляют незнакомые блюда. Поэтому изучение и коррекция домашнего питания школьников является актуальной задачей в современных условиях образования^{8,9} [10–12].

Цель исследования: провести гигиеническую оценку домашнего питания современных школьников.

Материалы и методы. Проанализированы материалы анкетирования родителей школьников г. Москвы 1–11-х классов по блюдам, часто присутствующим в рационе питания школьников в будние, праздничные и выходные дни, по продуктам, которые обучающиеся берут в школу с собой, когда они в образовательной организации не завтракают; изучены мнения родителей детей об отрицательных и положительных направлениях в работе столовой в школе. Анкетирование проводили по разработанному опроснику (2018–2021) с учетом принципов здорового питания ВОЗ (вопросы для самостоятельного заполнения). Анкета содержала вопросы о рационе питания, режиме питания (количестве приема пищи), наличии завтрака, употреблении фруктов, рыбы, гарнира, супов, сладостей школьниками. Обработано 553 анкеты (248 от учащихся 1–4-х классов (анкеты

⁵ Методические рекомендации по совершенствованию организации школьного питания. Москва, 2012.

⁶ Подростковое ожирение и связанное с ним поведение: тенденции и социальные неравенства в Европейском регионе ВОЗ, 2002–2014 годы Наблюдения по итогам совместного межнационального исследования ВОЗ «Поведение детей школьного возраста в отношении здоровья» (HBSC) Под редакцией: Jo Inchley, Dorothy Currie, Jo Jewell, Joro Breda и Vivian Barnekow.

⁷ Погосова Н.В. Оказание медицинской помощи детскому населению в центрах здоровья для детей / Н.В. Погосова, В.Р. Кучма, Ю.М. Юферева, А.К. Аушева, Ж.Ю. Горелова и др. // Методические рекомендации. — Москва: Министерство здравоохранения РФ, 2017. 90 с.

⁸ Основы здорового питания. В книге: Основы здорового образа жизни детей / под ред. Фисенко А.П. М.: Полиграфист и издатель, 2021. 303 с. — Глава 8. С. 44–57.

⁹ Влияние правильного питания на здоровье человека. Интернет-ресурс: <https://growfood.pro/blog/zdorov-e/vliyanie-pravil-nogo-pitaniya-na-zdorov-e-cheloveka> (дата обращения: 01.06.2021).

для детей до 10 лет заполняли родители), 238 анкет — 5–8-х классов, 67 — 9–11-х классов). У родителей школьников предварительно было подписано информированное согласие на участие в опросе по здоровому питанию. С помощью MS Excel проводили статистическую обработку полученного материала, оценку достоверности различий по специальным таблицам с заданной предельной ошибкой (с помощью таблиц Боярского / (SPSS, Statistics/ — https://lit-review.ru/medicinskaya_statistika/).

Результаты. Регулярно дома завтракают в учебные дни 69,5 % обучающихся. К концу обучения в школе среди старшеклассников показатель завтракающих школьников достоверно снижается ($p < 0,05$), что, как правило, связано с взрослением и самостоятельностью детей, контроль родителей становится значительно меньше, подростки предоставлены сами себе. Обучающиеся младших классов в 1–4-м классе не завтракают в 16 % случаев, в 5–8-х классах эти значения достоверно снижаются и составляют 8,50 % ($p < 0,05$), а в 9–11-х классах вновь отмечается тенденция к увеличению школьников, которые не завтракают, до 15,70 % случаев.

Предпочтительными из крупяных блюд у обучающихся на завтрак были каши овсяная и гречневая, которые употребляют от 33,8 до 68,1 % школьников, в 10–11-м классе процент таких учащихся достоверно ниже ($p < 0,05$), бутерброды с сыром выбирают 46,5 %, а с колбасой — 80,1 % детей. Регулярное употребление молока и молочных продуктов в рационе на завтрак отмечено в будние дни у 10,1 % обучающихся в начальных классах, 16,0 % — в средних классах и у 43,76 % старшеклассников, в выходные дни их количество увеличивается достоверно ($p < 0,05$), составляя 39 % в младших классах, 76 % у обучающихся средних классов и 53 % у учеников старшей школы. Предпочтительными и популярными среди молочных и кисломолочных продуктов школьники отмечали молоко, йогурт, мороженое.

Борщ (от 62 до 92 %) и куриный суп (от 27 до 84 % обучающихся) из ассортимента обеденного меню школьники выбирали чаще предложенных других первых блюд. Супы овощные регулярно употребляли только 17 % школьников, а среди старшеклассников употребление и овощных, и других видов супов достоверно снижалось. В качестве второго блюда на обед самыми популярными у подростков оказались запеченные или тушеные мясо и курица с макаронами или картофелем. Только 34 % обучающихся регулярно употребляют овощные гарниры (огурцы и помидоры от 74 до 95 % респондентов).

На ужин школьники предпочитают мясное блюдо с гарниром (гречка, рис, макароны, картофель) — 84,6 % опрошенных. Только 10 % обучающихся старших классов употребляют фрукты, среди учащихся средних классов этот процент составляет 39,8 %, среди младших школьников — 35 %. В праздничном меню фрукты появляются у 3 % младших обучающихся, однако у остальных школьников в среднем процент употребления фрук-

тов составлял 36,5 %. Кроме того, в праздничные дни школьники предпочитают салаты, запеченное мясо птицы, свинины, причем блюда из рыбы в ответах респондентов встречаются значительно реже (9 % ответов). В том случае когда школьники в школьной столовой не питаются и могут взять с собой еду в школу, приготовленный родителями завтрак — это, как правило, бутерброды, выпечка, печенье, сок, йогурт и фрукты. Из ассортимента школьного буфета у 33,8 % школьников в основном преобладали круассаны, кексы, сосиски в тесте, ватрушки и блины, а из напитков предпочтение обучающиеся отдавали какао в 72,2 % случаев.

Обсуждение. Полученные результаты анкетирования обучающихся показывают, что выбор основных блюд школьниками как в образовательной организации, в том числе дополнительной продукции из ассортимента буфета, так и дома в праздничные и выходные дни, остается сформированным не в пользу здорового питания, неразборчивым, неправильным, несмотря на предложенное дома или разработанное, сбалансированное питание в образовательной организации. Желания ребенка становятся неосознанными, не подкрепляются знаниями в вопросах здорового питания. Употребление в неограниченных количествах хлебобулочных, калорийных кондитерских изделий, напитков может вызвать дисбаланс в рационе школьного и домашнего питания, приводить к метаболическим нарушениям обмена веществ, что связано с нерациональным выбором продуктов преимущественно на полдник или в промежутке между основными приемами пищи как дома, так и в школе. При этом необходимо отметить возможность количественного и качественного дисбаланса в суточном рационе с избыточным или недостаточным поступлением с пищей макро- и микронутриентов, витаминов и минералов, что может приводить к алиментарно-зависимым заболеваниям, полигиповитаминозам в сочетании с микроэлементами. Организация суточного рациона питания детей и подростков напрямую зависит от школы и родителей и не зависит от желания ребенка и его вкусовых привычек^{10,11} [11–13]. Изучение причин дисбаланса суточного рациона позволяет разрабатывать рекомендации по совершенствованию питания в школе и дома, разнообразить ассортимент основного рациона и буфета, включая необходимые, недостающие продукты и блюда (мясные, молочные, кисломолочные продукты, овощи, фрукты и др.). Обучение школьников основным принципам здорового питания формирует осознанный, правильный, самостоятельный выбор пищевых продуктов и блюд¹² [14, 15, 22].

В изученном в работе рационе питания обучающихся недостаточно овощных супов и овощных гарниров, молочных продуктов и фруктов; отмечено чрезмерное употребление колбас. В то же время педиатры и диетологи рекомендуют включать в рацион питания больше (ВОЗ рекомендует не менее 400 грамм в сутки) фруктов, овощей, употреблять больше рыбы и нежирного мяса, уменьшить количество потребляемых жирных

¹⁰ Основы здорового питания. В книге: Основы здорового образа жизни детей / под ред. Фисенко А.П. М.: Полиграфист и издатель, 2021. 303 с. — Глава 8. С. 44–57.

¹¹ Влияние правильного питания на здоровье человека. Интернет-ресурс: <https://growfood.pro/blog/zdorov-e/vliyanie-pravil-pogo-pitaniya-na-zdorov-e-cheloveka> (дата обращения: 01.06.2021).

¹² Интернет-ссылка: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/salt-reduction> (дата обращения: 02.06.2021).

животных жиров, жареного, соленого, калорийных и сладких газированных напитков, также важен объем потребляемой жидкости (морсы, свежие натуральные соки, чай, компоты, минеральная вода). Особенно это важно в школьном возрасте в современных условиях цифровизации образования с прогрессирующей гиподинамией у обучающихся, что связано с нетрадиционным распорядком дня, нарушением режима дня школьника, с интенсивной учебной нагрузкой. Ребенок мало двигается, реже бывает на свежем воздухе, сидит длительное время перед компьютером, поздно ложится спать, не высыпается.

Среди подростков число, пренебрегающих в учебные дни домашним завтраком школьников возрастает, старшеклассники реже употребляют каши, супы, овощные гарниры, фрукты. Домашнее питание школьников требует коррекции, должно быть сбалансированным, для этого необходима образовательная работа с родителями, в то же время сформированные пищевые привычки должны быть учтены при разработке суточных рационов питания для детей и подростков^{13,14} [16–21, 23].

Заключение. В выполненной работе наиболее сбалансированным оказался рацион питания обучающихся средних классов, старшеклассники пренебрегают домашним завтраком и в учебные дни реже (2–3 раза в неделю) употребляют овощные гарниры, супы и каши. Родителей в основном мало интересует, чем и как питается их ребенок, они не оценивают положительно или отрицательно питание своих детей в школьной столовой. Основные отзывы связаны с использованием знакомых и/или любимых детьми блюд в 10,5–15,1 % случаев, что делает необходимым при коррекции школьного питания включение в меню любимых, знакомых и привычных блюд школьников. В рационе питания обучающихся 1–11-х классов недостаточно молочных продуктов и фруктов, овощных гарниров и супов, отмечено частое (по несколько раз в день) употребление колбас и колбасных изделий. Важным по-прежнему остается необходимость повышения грамотности обучающихся и родителей в вопросах здорового питания, формирования правильных пищевых предпочтений, организации питания в образовательной организации и дома, режима питания, преемственности домашнего и школьного питания.

Список литературы

1. Клиндухов В.П., Бутина Е.А. Оптимизация школьного питания: проблемы и решения // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. 2008. № 2-3 (303-304). С. 15–20.
2. Хребтова А.Ю., Горева Е.А., Петренко А.В. Стереотипы питания детей в школьных коллективах // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2015. № 4 (122). С. 190–196. doi: 10.5930/issn.1994-4683.2015.04.122.p190-196
3. Шестакова Ж.Р., Барабанова М.М., Варламова М.А., Семенова Ю.Д., Федуллова А.Г., Иванова Д.Ф. Гигиеническая оценка пищевого статуса населения Республики Саха (Якутия) // Международный научно-исследовательский журнал. 2020. № 4-1 (94). С. 101–104. doi: 10.23670/IRJ.2020.94.4.015

4. Попов В.Г., Богомазова Ю.И. Производство функциональных продуктов питания — основа профилактики заболеваний, связанных с микронутриентной недостаточностью // Товаровед продовольственных товаров. 2016. № 1. С. 17–22.
5. Денисович Ю.Ю., Гаврилова Г.А. Совершенствование организации школьного питания // Техника и технология пищевых производств. 2013. № 1 (28). С. 112–116.
6. Рождественская Л.Н. Организация питания в общеобразовательных учреждениях: проблемы и пути решения // Вестник Новосибирского Государственного Университета. Серия: Социально-экономические науки. 2013. Т. 13. № 2. С. 84–94.
7. Горелова Ж.Ю. Анализ отечественных и зарубежных исследований о здоровом питании детей и подростков в современных условиях // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. 2016. № 3. С. 40–46.
8. Горелова Ж.Ю., Иваненко А.В., Петренко А.О., Соловьева Ю.В., Летучая Т.А., Углов С.Ю. Современные подходы к разработке рационов питания школьников. Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. 2019. № 1. С. 40–48.
9. Порецкова Г.Ю. Формирование культуры питания и культуры здорового образа жизни как один из аспектов медицинского обеспечения детей школьного возраста / Г.Ю. Порецкова, Д.В. Печкуров // Ульяновский медико-биологический журнал. 2016. № 3. С. 111–119.
10. Горелова Ж.Ю., Соловьева Ю.В., Летучая Т.А. Особенности домашнего питания и выбор дополнительного ассортимента буфетной продукции школьниками в образовательных организациях. Евразийское Научное Объединение. 2021. № 4-2 (74). С. 117–120. doi: 10.5281/zenodo.4749522
11. Сергеева Б.В., Игнатова Д.А. Способы формирования здорового образа жизни младших школьников во внеурочной деятельности // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. 2018. № 2 (9). С. 50–62.
12. Летучая Т.А., Соловьева Ю.В., Горелова Ж.Ю. Роль информационных технологий по повышению грамотности школьников в области здорового питания. На пути к здоровой и безопасной школе: приоритеты качества образования. Взгляд педагога и педиатра : Сборник материалов XII всероссийской научно-практической конференции в рамках XII Всероссийского форума «Педиатрия Санкт-Петербурга: опыт, инновации, достижения», Санкт-Петербург, 25–26 сентября 2020 года. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургское региональное отделение общественной организации «Союз педиатров России». 2020. С. 150–160.
13. Горелова Ж.Ю., Филиппова С.П., Соловьева Ю.В. и др. Роль семьи и школы в формировании пищевого поведения учащихся Москвы и Алтайского края. Профилактическая медицина. 2018. Т. 21. № 6. С. 63–67. doi: 10.17116/profmed20182106163
14. Кучма В.Р., Макарова А.Ю., Ямщикова Н.Л. и др. Формирование знаний обучающихся в области здорового питания. Российский педиатрический журнал. 2018. Т. 21. № 4. С. 221–224. doi: 10.18821/1560-9561-2018-21(4)-221-224
15. Погожева А.В., Смирнова Е.А. К здоровью нации через многоуровневые образовательные программы для населения в области оптимального питания // Вопросы питания. 2020. Т. 89. № 4. С. 262–272. doi: 10.24411/0042-8833-2020-10060
16. Горелова Ж.Ю., Бобрищева-Пушкина Н.Д. Изучение домашнего питания школьников Москвы.

¹³ Сборник Европейской Министерской конференции ВОЗ по борьбе с ожирением. Проблема ожирения в Европейском регионе ВОЗ и стратегии ее решения. Под редакцией: Francesco Branca, Haik Nikogosian и Tim Lobstein ISBN 978-92-890-4408-0 / 2009 г., XIII, 392 с. Интернет-ссылка: https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0005/98249/E89858R.pdf.

¹⁴ Guideline: Potassium intake for adults and children. Geneva: World Health Organization; 2012. Интернет-ссылка <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/77986/9789241504829>

- Вопросы питания. 2018. Т. 87. № S5. С. 135–136. doi: 10.24411/0042-8833-2018-10233
17. Benton D. Role of parents in the determination of the food preferences of children and the development of obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2004;28(7):858–869. doi: 10.1038/sj.ijo.0802532
 18. Bailey CJ, Drummond MJ, Ward PR. Food literacy programmes in secondary schools: a systematic literature review and narrative synthesis of quantitative and qualitative evidence. *Public Health Nutr*. 2019;22(15):2891–2913. doi: 10.1017/S1368980019001666
 19. Renko S. The role of education in promoting healthy eating: Croatian parents' and teachers' perspectives. In: *Proceedings of the 11th Annual International Conference of Education, Research and Innovation, November 12–14, 2018*. IATED, 2018:3688–3694. doi: 10.21125/iceri.2018.1819
 20. Gearan EC, Fox MK. Updated nutrition standards have significantly improved the nutritional quality of school lunches and breakfasts. *J Acad Nutr Diet*. 2020;120(3):363–370. doi: 10.1016/j.jand.2019.10.022
 21. Schwartz MB, Henderson KE, Read M, Danna N, Ickovics JR. New school meal regulations increase fruit consumption and do not increase total plate waste. *Child Obes*. 2015;11(3):242–247. doi: 10.1089/chi.2015.0019
 22. Макеева А.Г. Цифровая модель организации обучения школьников основам правильного питания // Нижегородское образование. 2019. № 3. С. 69–74.
 23. Плинокосова Л.А., Плинокосова А.О. Изменение характера питания школьников начальных классов после проведения уроков правильного питания // Scientist (Russia). 2022. № 3 (21). С. 29.
- References**
1. Klindukhov VP, Butina EA. [Optimization of school meals: Problems and solutions.] *Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedeniy. Pishchevaya Tekhnologiya*. 2008;(2-3(303-304)):15–20. (In Russ.)
 2. Hrebtova AYU, Goreva EA, Petrenko AV. Stereotypes of the children nutrition at school associations. *Uchenye Zapiski Universiteta imeni P.F. Lesgafta*. 2015;(4(122)):190–196. (In Russ.) doi: 10.5930/issn.1994-4683.2015.04.122. p190–196
 3. Shestakova JR, Barabanova MM, Varlamova MA, Semenova YuD, Fedulova AG, Ivanova DF. Hygienic assessment of the nutritional status of the population of the Republic of Sakha (Yakutia). *Mezhdunarodnyy Nauchno-Issledovatel'skiy Zhurnal*. 2020;(4-1(94)):101–104. (In Russ.) doi: 10.23670/IRJ.2020.94.4.015
 4. Popov VG, Bogomazova Yul. [Production of functional foods is the basis for prevention of diseases associated with micronutrient deficiency.] *Tovarovod Proizvodstvennykh Tovarov*. 2016;(1):17–22. (In Russ.)
 5. Denisovich YY, Gavrilova GA. Improving the organization of school feeding. *Tekhnika i Tekhnologiya Pishchevykh Proizvodstv*. 2013;(1(28)):112–116. (In Russ.)
 6. Rozhdestvenskaya LN. Catering in educational institutions: problems and solutions. *Vestnik Novosibirskogo Gosudarstvennogo Universiteta. Seriya: Social'no-Ekonomicheskie Nauki*. 2013;13(2):84–94. (In Russ.)
 7. Gorelova ZhYu. Analysis of domestic and foreign studies on healthy nutrition of children and adolescents in modern conditions. *Voprosy Shkol'noy i Universitetskoy Meditsiny i Zdorov'ya*. 2016;(3):40–46. (In Russ.)
 8. Gorelova ZhYu, Ivanenko AV, Petrenko AO, Solovieva YuV, Letuchaya TA, Uglov SYu. Modern approaches to the development of school food rations. *Voprosy Shkol'noy i Universitetskoy Meditsiny i Zdorov'ya*. 2019;(1):40–48. (In Russ.)
 9. Poretskova GYu, Pechkurov DV. Formation of food culture and healthy lifestyle as one of the aspects of school-aged children health maintenance. *Ul'yanovskiy Mediko-Biologicheskii Zhurnal*. 2016;(3):111–119. (In Russ.)
 10. Gorelova ZhYu, Solovieva YuV, Letuchaya TA. Features of home food and choice of additional range of buffet products by pupils in educational organizations. *Evrasiyskoe Nauchnoe Ob'edinenie*. 2021;(4-2(74)):117–120. (In Russ.) doi: 10.5281/zenodo.4749522
 11. Sergeeva BV, Ignatova DA. Ways of formation of a healthy lifestyle of younger schoolchildren in extracurricular activities. *Zdorov'e Cheloveka, Teoriya i Metodika Fizicheskoy Kul'tury i Sporta*. 2018;(2(9)):50–62. (In Russ.)
 12. Letuchaya TA, Solovieva YuV, Gorelova ZhYu. [The role of information technology in improving the literacy of schoolchildren in the field of healthy nutrition.] In: *Towards a Healthy and Safe School: Education Quality Priorities. The view of a Teacher and a Pediatrician: Proceedings of the XII All-Russian Scientific and Practical Conference within the framework of the XII All-Russian Forum Pediatrics of St. Petersburg: Experience, Innovations, Achievements*, St. Petersburg, September 25–26, 2020. St. Petersburg: Russian Union of Pediatricians Publ.; 2020:150–160. (In Russ.)
 13. Gorelova ZhYu, Filippova SP, Solovyova YuV, et al. Role of the family and school in forming eating behavior in the pupils of Moscow and the Altai Territory. *Profilakticheskaya Meditsina*. 2018;21(6):63–67. (In Russ.) doi: 10.17116/profmed20182106163
 14. Kuchma VR, Makarova AYU, Yamshchikova NL, et al. Formation of knowledge of students in the field of healthy nutrition. *Rossiyskiy Pediatricheskii Zhurnal*. 2018;21(4):221–224. (In Russ.) doi: 10.18821/1560-9561-2018-21(4)-221-224
 15. Pogozheva AV, Smirnova EA. To the health of the nation through multi-level educational programs for the population in the field of optimal nutrition. *Voprosy Pitaniya*. 2020;89(4):262–272. (In Russ.) doi: 10.24411/0042-8833-2020-10060
 16. Gorelova ZhYu, Bobrishheva-Pushkina ND. [The study of home nutrition of schoolchildren in Moscow.] *Voprosy Pitaniya*. 2018;87(S5):135–136. (In Russ.) doi: 10.24411/0042-8833-2018-10233
 17. Benton D. Role of parents in the determination of the food preferences of children and the development of obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2004;28(7):858–869. doi: 10.1038/sj.ijo.0802532
 18. Bailey CJ, Drummond MJ, Ward PR. Food literacy programmes in secondary schools: a systematic literature review and narrative synthesis of quantitative and qualitative evidence. *Public Health Nutr*. 2019;22(15):2891–2913. doi: 10.1017/S1368980019001666
 19. Renko S. The role of education in promoting healthy eating: Croatian parents' and teachers' perspectives. In: *Proceedings of the 11th Annual International Conference of Education, Research and Innovation, November 12–14, 2018*. IATED, 2018:3688–3694. doi: 10.21125/iceri.2018.1819
 20. Gearan EC, Fox MK. Updated nutrition standards have significantly improved the nutritional quality of school lunches and breakfasts. *J Acad Nutr Diet*. 2020;120(3):363–370. doi: 10.1016/j.jand.2019.10.022
 21. Schwartz MB, Henderson KE, Read M, Danna N, Ickovics JR. New school meal regulations increase fruit consumption and do not increase total plate waste. *Child Obes*. 2015;11(3):242–247. doi: 10.1089/chi.2015.0019
 22. Makeeva AG. A digital model of organizing teaching schoolchildren bases of proper nutrition. *Nizhegorodskoe Obrazovanie*. 2019;(3):69–74. (In Russ.)
 23. Plinokosova LA, Plinokosova AO. Changes in the eating habits of elementary school students after nutrition lessons. *Scientist (Russia)*. 2022;(3(21)):29. (In Russ.)