



## Роль мониторинга качества организации питания детей школьного возраста в снижении риска заболеваний, связанных с пищевым фактором

И.И. Новикова<sup>1</sup>, И.Г. Шевкун<sup>2</sup>, Г.В. Яновская<sup>2</sup>, С.М. Гавриш<sup>1</sup>, А.В. Сорокина<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФБУН «Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены» Роспотребнадзора, ул. Пархоменко, д. 7, г. Новосибирск, 630108, Российская Федерация

<sup>2</sup>Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Вадковский переулок, д. 18, стр. 5 и 7, г. Москва, 127994, Российская Федерация

### Резюме

**Введение.** Нарушения в рационе и режиме питания, выявляемые в последние годы среди населения, характеризующиеся дефицитом основных компонентов пищевых веществ, а также нездоровые вкусовые привычки (пристрастие к жирной пище, чрезмерное употребление соли и сахара) диктуют необходимость постоянного мониторинга организации питания в детских коллективах с целью разработки профилактических мероприятий по снижению заболеваемости, обусловленной пищевым фактором.

**Цель:** научный анализ данных мониторинга качественных и количественных показателей организации питания детского населения и распространенности алиментарно-зависимой заболеваемости детского населения.

**Материалы и методы.** В работе были использованы отчетные документы и статистические материалы Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека РФ, Министерства здравоохранения, данные анкетирования руководителей образовательных организаций, школьников и родителей, анализ данных родительского контроля за период 2020/21 учебного года.

**Результаты.** Показатели заболеваемости детей и подростков ожирением, сахарным диабетом, болезнями системы кровообращения имеют негативную динамику. Установлены ведущие причины, обуславливающие в современных условиях отказ старшеклассников от организованного питания, изучены результаты удовлетворенности школьным питанием детей и родителей, дана оценка результатов родительского контроля за питанием. Высокая распространенность заболеваний, связанных с пищевым фактором, подтверждает актуальность мониторинга организации питания, в современных условиях актуализировалась задача проработки инновационных форм питания, пересмотра сложившихся стереотипов организации школьного питания.

**Заключение.** Оценка заболеваемости школьников, связанной с пищевым фактором, актуализирует значимость мониторинга питания и здоровья школьников, изучения структуры питания, пищевого поведения, а также условий реализации организованных форм питания. Проведенный опрос школьников и родителей выявил ключевые проблемы в организации питания, требующие оперативной коррекции. Дополнительным индикатором качества питания в школе служат результаты родительского контроля. Резервом повышения эффективности мер родительского контроля может послужить систематизация данной работы и ее оценка с учетом дней недели и соответствующих им блюдам меню, а также переменам и соответствующим им контингентам питающихся детей.

**Ключевые слова:** здоровое питание, риски развития заболеваний, обусловленных пищевым фактором, организация питания, мониторинг организации питания детского населения, родительский контроль питания.

**Для цитирования:** Новикова И.И., Шевкун И.Г., Яновская Г.В., Гавриш С.М., Сорокина А.В. Роль мониторинга качества организации питания детей школьного возраста в снижении риска заболеваний, связанных с пищевым фактором // Здоровье населения и среда обитания. 2022. Т. 30. № 2. С. 31–36. doi: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2022-30-2-31-36>

### Сведения об авторах:

✉ Новикова Ирина Игоревна – д.м.н., профессор, директор ФБУН «Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены» Роспотребнадзора; e-mail: [novik\\_ir70@rambler.ru](mailto:novik_ir70@rambler.ru); ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1105-471X>.

Шевкун Ирина Геннадьевна – к.м.н., начальник Управления санитарного надзора Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; e-mail: [Shevkun\\_IG@gsen.ru](mailto:Shevkun_IG@gsen.ru); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1796-360X>.

Яновская Галина Владиславовна – начальник отдела организации надзора по гигиене детей и подростков Управления санитарного надзора Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; e-mail: [Yanovskaya\\_GV@gsen.ru](mailto:Yanovskaya_GV@gsen.ru); ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6565-365X>.

Гавриш Степан Михайлович – младший научный сотрудник отдела гигиены ФБУН «Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены» Роспотребнадзора; e-mail: [gavrish\\_sm@niig.su](mailto:gavrish_sm@niig.su); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6414-1844>.

Сорокина Александра Васильевна – к.м.н., ведущий научный сотрудник организационно-методического отдела ФБУН «Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены» Роспотребнадзора; e-mail: [sorokina\\_av@niig.su](mailto:sorokina_av@niig.su); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4660-1368>.

**Информация о вкладе авторов:** концепция и дизайн исследования: Новикова И.И.; сбор данных: Шевкун И.Г., Яновская Г.В.; анализ и интерпретация результатов: Новикова И.И., Гавриш С.М., Сорокина А.В.; литературный обзор: Шевкун И.Г., Гавриш С.М.; подготовка рукописи: Новикова И.И., Шевкун И.Г., Яновская Г.В., Сорокина А.В. Все авторы ознакомились с результатами работы и одобрили окончательный вариант рукописи.

**Финансирование:** исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Соблюдение правил биоэтики:** Исследование проводилось согласно принципам Хельсинкской декларации. Содержание статьи было одобрено Локальным независимым этическим комитетом ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора (протокол № 13 от 25.11.2021).

Статья получена: 28.10.21 / Принята к публикации: 16.02.22 / Опубликовано: 28.02.22

## The Role of Monitoring the Quality of School Meals in Reducing the Risk of Nutrition-Related Diseases

Irina I. Novikova,<sup>1</sup> Irina G. Shevkun,<sup>2</sup> Galina V. Yanovskaya,<sup>2</sup>  
Stepan M. Gavrish,<sup>1</sup> Alexandra V. Sorokina<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Novosibirsk Research Institute of Hygiene, 7 Parkhomenko Street, Novosibirsk, 630108, Russian Federation

<sup>2</sup>Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing, Bldgs 5 and 7, 18 Vadkovsky Lane, Moscow, 127994, Russian Federation

### Summary

**Background:** Disturbances in the diet and time of eating meals observed in the population in recent years and characterized by a deficiency of the main nutrients and unhealthy eating habits (e.g., addiction to fatty foods, excessive salt and sugar

consumption) dictate the necessity of constant monitoring of school meals in order to develop effective measures for prevention of diet-related disorders in children and adolescents.

**Objective:** Scientific analysis of the results of monitoring qualitative and quantitative indicators of school feeding and the prevalence of nutrition-related diseases in the child population.

**Materials and methods:** We examined reports and statistical data of the Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing and the Ministry of Health of the Russian Federation, findings of the surveys of school principals, children and parents, and results of analyzing parental control data for the 2020/21 academic year.

**Results:** Incidence rates of child and adolescent obesity, diabetes mellitus, and diseases of the circulatory system demonstrate a positive trend. We established the main reasons for high school students' refusal of school meals, studied satisfaction of children and parents with school feeding, and assessed the results of parental control over school catering. High prevalence of nutrition-related diseases confirms the importance of monitoring school meals, developing innovative forms and revising their dominating stereotypes.

**Conclusion:** Assessment of diet-related disease rates in schoolchildren updates the significance of their nutrition and health monitoring, the study of nutrition structure, eating behavior, and school catering. The conducted survey of schoolchildren and parents has revealed key problems in school feeding, which require prompt correction. Outcomes of parental control are an additional indicator of nutrition quality at school. The reserve for improving the effectiveness of parental control can become systematization of this work and its evaluation with account for the days of the week and their corresponding menu items, as well as breaks and their corresponding contingents of children eating school meals.

**Keywords:** healthy eating, diet-related health risk, catering, monitoring, parental control of school meals.

**For citation:** Novikova II, Shevkun IG, Yanovskaya GV, Gavrish SM, Sorokina AV. The role of monitoring the quality of school meals in reducing the risk of nutrition-related diseases. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya*. 2022; 30(2):31–36. (In Russ.) doi: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2022-30-2-31-36>

#### Author information:

✉ Irina I. Novikova, Dr. Sci. (Med.), Professor, Director of the Novosibirsk Research Institute of Hygiene; e-mail: [novik\\_ir70@rambler.ru](mailto:novik_ir70@rambler.ru); ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1105-471X>.

Irina G. Shevkun, Cand. Sci. (Med.), Head of the Office of Sanitary Surveillance, Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing; e-mail: [Shevkun\\_IG@gsen.ru](mailto:Shevkun_IG@gsen.ru); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1796-360X>.

Galina V. Yanovskaya, Head of the Department of Organization of Surveillance on Pediatric and Adolescent Hygiene, Office of Sanitary Surveillance, Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing; e-mail: [Yanovskaya\\_GV@gsen.ru](mailto:Yanovskaya_GV@gsen.ru); ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6565-365X>.

Stepan M. Gavrish, Researcher, Hygiene Department, Novosibirsk Research Institute of Hygiene; e-mail: [gavrish\\_sm@niig.su](mailto:gavrish_sm@niig.su); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6414-1844>.

Alexandra V. Sorokina, Cand. Sci. (Med.), Leading Researcher, Organizational and Methodological Department, Novosibirsk Research Institute of Hygiene; e-mail: [sorokina\\_av@niig.su](mailto:sorokina_av@niig.su); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4660-1368>.

**Author contributions:** study conception and design: I.I. Novikova; data collection: I.G. Shevkun, G.V. Yanovskaya; analysis and interpretation of results: I.I. Novikova, S.M. Gavrish, A.V. Sorokina; literature review: I.G. Shevkun, A.V. Sorokina; draft manuscript preparation: I.I. Novikova, I.G. Shevkun, G.V. Yanovskaya, A.V. Sorokina. All authors reviewed the results and approved the final version of the manuscript.

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

**Conflict of interest:** The authors declare that there is no conflict of interest.

**Compliance with the rules of bioethics:** The study was conducted according to the principles of the Declaration of Helsinki. The contents of the article were approved by the Ethics Committee of the Novosibirsk Research Institute of Hygiene (Minutes No. 13 of November 25, 2021)

Received: October 28, 2021 / Accepted: February 16, 2022 / Published: February 28, 2022

**Введение.** «Здоровое питание — это здоровая жизнь, а значит здоровая нация» — формула, которую стремится применить в своей стране каждое государство. Во многих странах мира принимаются меры по популяризации здорового питания, проводятся кампании по повышению осведомленности потребителей. В России в рамках национального проекта «Демография» на федеральном и региональном уровнях проводятся мероприятия по мотивации граждан к здоровому образу жизни, включая здоровое питание и отказ от вредных привычек. В типичном рационе питания россиян выявлена проблема дефицита белка, витаминов, микроэлементов, клетчатки и избыточного употребления жиров животного происхождения и гидрогенизированных жиров, простых углеводов; в типичном режиме питания актуализировалась проблема поздних обильных ужинов, во вкусовых привычках — пристрастие к жирной пище, с выраженными вкусовыми свойствами (соль, сахар)<sup>1</sup> [1–3].

Пищевое поведение во многом определяет формируемые риски здоровью — развития и прогрессирования нарушений обмена веществ и ожирения, сахарного диабета, гипертонии, атеросклероза, новообразований<sup>2</sup> [4–6].

Ключевую проблему цивилизации, связанную с нездоровым образом жизни, неправильным питанием и патологическими пищевыми стереотипами поведения, олицетворяет проблема высокой распространенности избыточной массы тела и ожирения, затрагивающая все возрастные группы населения.

В настоящее время в России около 14 % мужчин и 26 % женщин имеют избыточную массу тела, при этом в группах 20-летних — около 5 % мужчин и женщин, к 27–29 годам, а у женщин несколько раньше эта цифра удваивается. К 40 годам уже 25–30 % мужчин имеют ожирение. У женщин распространенность ожирения достигает максимума к 55–57 годам, достигая 50 % и выше. Нарастает и проблема детского ожирения — более 300 тысяч детей страдают от ожирения, а избыточная масса тела отмечается у каждого 5-го школьника<sup>3</sup> [7–10].

Одной из значимых глобальных проблем здравоохранения остается заболеваемость сахарным диабетом [11], распространенность которого возросла во всем мире не только среди взрослого населения, но и среди детей и подростков, при этом среди эндокринной патологии сахарный диабет занимает первое место и характеризуется

<sup>1</sup> Тутельян В.А., Батулин А.К. Влияние питания на здоровье и активное долголетие человека: современный взгляд. Будущее продовольственной системы России (в оценках экспертного сообщества). Москва: Экономика, 2014. 309 с.

<sup>2</sup> Московская декларация / Первая глобальная министерская конференция по здоровому образу жизни и неинфекционным заболеваниям (Москва, 28–29 апреля, 2011 г.). Доступно по: [https://www.who.int/nmh/events/global\\_forum\\_ncd/documents/moscow\\_declaration\\_ru.pdf](https://www.who.int/nmh/events/global_forum_ncd/documents/moscow_declaration_ru.pdf). (дата обращения: 11.03.2021).

<sup>3</sup> Основы здорового образа жизни детей / под редакцией А.П. Фисенко. Москва: ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России, 2021. 303 с.

Всемирной организацией здравоохранения как эпидемия неинфекционной заболеваемости<sup>4</sup> [12, 13].

Вместе с тем качественное, полноценное питание является важнейшей составляющей, влияющей на здоровье детей. Необходимость законодательного регулирования основных требований организации питания, диктуется проблемами здоровья детского населения. В 2020 г. введены в действие Федеральный закон от 01.03.2020 № 47-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов»», внесены поправки в статью 37 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», Роспотребнадзором разработаны методические рекомендации по организации питания школьников и организации родительского контроля; организации питания детей с сахарным диабетом, целиакией, фенилкетонурией, муковисцидозом и пищевой аллергией<sup>5,6</sup>; предложены к реализации типовые меню; сборники рецептов для всех возрастных групп детей, посещающих организованные детские коллективы. Дети с избыточной массой тела и ожирением — это особая группа риска формирования иной коморбидной патологии, в т. ч. болезней системы кровообращения, заболеваний эндокринной и нервной систем<sup>7</sup> [14–20]. Необходимость разработки и принятия данных документов продиктована неблагоприятной динамикой заболеваемости детей, обусловленной пищевым фактором. В связи с этим актуальным является мониторинг состояния питания детского населения и заболеваемости, обусловленной пищевым фактором.

**Цель исследования:** научный анализ данных мониторинга качественных и количественных показателей организации питания детского населения с целью минимизации рисков развития заболеваний, обусловленных пищевым фактором.

**Материалы и методы.** Материалами исследования являлись официальные отчетные документы и статистические материалы Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека РФ, Министерства здравоохранения, данные анкетирования школьников и родителей в рамках национального проекта (НП) «Демография» ( $n = 42\,330$ ), анкетирование старшеклассников, проведенное ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора с использованием кросс-платформенного программного средства в 2019–2020 гг. ( $n = 54\,213$ ), интервьюирование школьников ( $n = 866$ ) и их родителей ( $n = 975$ ) по вопросам удовлетворенности организованного детским питанием, проведенное ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора

в 2020–2021 гг., база данных программного средства «Мониторинг питания и здоровья» по данным 1972 общеобразовательных организаций о распространении среди обучающихся заболеваний, требующих индивидуального подхода в питании по данным учетной медицинской документации. В работе использовались методы научного анализа, статистический метод с использованием пакетов Statistica-10.0 и Microsoft Excel с применением описательных методов статистики.

Дизайн исследования и материал статьи одобрен этическим комитетом ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора. Перед началом работы родителями и школьниками старше 15 лет были подписаны информированные согласия на добровольное участие в исследовании, содержавшие разъяснение процедур и этапов исследования, личные данные в исследовании не использовались.

**Результаты исследования.** По данным Министерства здравоохранения Российской Федерации, распространенность ожирения среди детей за 2020 г. в целом по РФ составила 1317,7 а 100 тыс., у подростков в 2,3 раза выше — 3075,1 на 100 тыс. населения. Среднегодовой темп прироста распространенности ожирения за период 2011–2020 гг. у детей составлял 8,7 % в год, у подростков — 7,6 % в год. Следующей за ожирением глобальной проблемой является заболеваемость детей сахарным диабетом. Распространенность сахарного диабета в целом по Российской Федерации за период 2011–2020 гг. у детей составила 141,7 а 100 тыс., у подростков — 318,5 на 100 тыс., т. е. в 2,3 раза выше. Среднегодовой темп прироста заболеваемости за период 2011–2020 гг. у детей составлял 7,5 % в год, у подростков — 6,4 % в год<sup>8,9</sup>.

Показатель распространенности заболеваний, требующих индивидуального подхода в организации питания школьников, составил 269,8 а 100 тыс. школьников, в т. ч. по сахарному диабету данный показатель составил 106,2 на 100 тыс. детей, по целиакии — 8,9 на 100 тыс. детей, по муковисцидозу — 1,7 на 100 тыс., по пищевой аллергии — 152,9 на 100 тыс. детей. Следует отметить, что 82,9 % детей с заболеваниями, требующими индивидуального подхода в организации питания, были охвачены очной формой обучения, в том числе по группам заболеваний: сахарный диабет — 60,2 %, целиакия — 99,1 %, муковисцидоз — 45,5 %, пищевая аллергия — 98,1 %. Удельный вес детей из числа обучающихся в очной форме, получающих организованное питание или приносящих питание из дома, составляет 87,5 %. Отказ от питания был оформлен у 13,6 % детей, в т. ч. 12,5 % детей по

<sup>4</sup> Дедов И.И., Петеркова В.А., Малиевский О.А., Ширяева Т.Ю. Детская эндокринология: учебник. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. 256 с.

<sup>5</sup> МР 2.4.0180–20 «Родительский контроль за организацией горячего питания в образовательных организациях». Утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 18 мая 2020.

<sup>6</sup> МР 2.4.0162–19 «Особенности организации питания детей, страдающих сахарным диабетом и иными заболеваниями, сопровождающимися ограничениями в питании (в образовательных и оздоровительных организациях)». Утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 30 декабря 2019 г.

<sup>7</sup> Кожевникова О.В. Факторы риска и маркеры ранней диагностики сердечно-сосудистых болезней у детей: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.01.08 / Кожевникова Ольга Викторовна; Науч. центр здоровья детей РАМН. Москва, 2016. 48 с.

<sup>8</sup> Общая заболеваемость детского населения России (0–14 лет) в 2020 году: статистические материалы / Е.Г. Котова, О.С. Кобякова, В.И. Стародубов, Г.А. Александрова, Н.А. Голубев, А.В. Поликарпов и др. М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России, 2021. 147 с.

<sup>9</sup> Общая заболеваемость детского населения России (15–17 лет) в 2020 году: статистические материалы. Часть X / Е.Г. Котова, О.С. Кобякова, В.И. Стародубов, Г.А. Александрова, Н.А. Голубев, А.В. Поликарпов и др. М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России, 2021. 151 с.



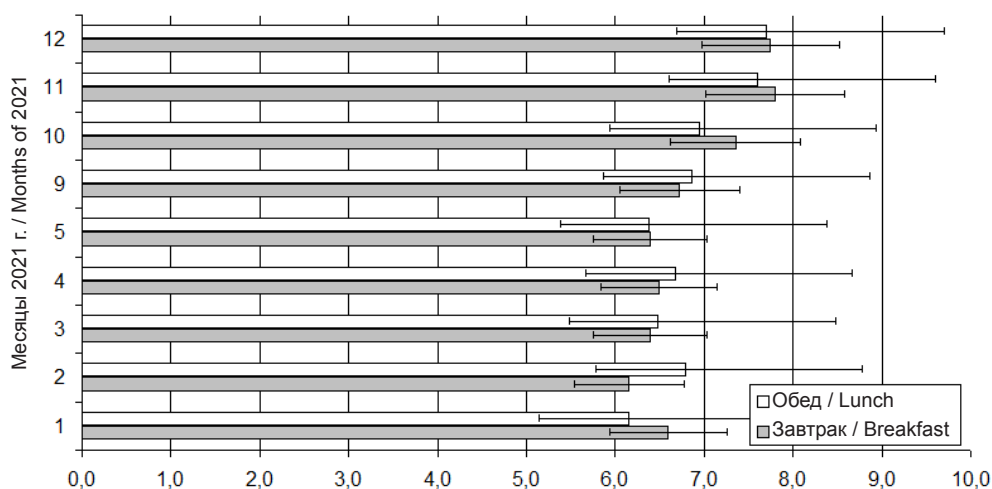
причине наличия у них заболеваний, требующих индивидуального подхода в организации питания.

По данным мониторинга питания в 2020/21 учебном году, в организованном питании использовали обогащенную витаминами и минеральными соединениями продукцию более 60 % общеобразовательных организаций. Наибольший удельный вес в структуре используемой обогащенной витаминами продукции приходится на обогащенные напитки (38,3 %) и хлебобулочные изделия (19,4 %); по минеральным веществам — на хлебобулочные изделия (26,3 %).

По результатам мониторинга были выявлены две организационные проблемы, требующие решения и корректировки, — это структура дополнительного питания школьников и низкий уровень востребованности основного питания старшеклассниками. Так, дополнительное питание организовано через буфеты и вендинговые аппараты, буфеты функционируют в 34,5 % школ, вендинговые аппараты в 3,7 % школ. Ранжирование ассортимента буфетной продукции, свидетельствует, что в ассортименте лидирующие позиции принадлежат не горячим блюдам, а сокам, выпечным изделиям собственного изготовления и кондитерским изделиям промышленного производства, питьевой воде. Анкетирование старшеклассников позволило выявить ключевые причины, обуславливающие в современных условиях отказ школьников от организованного питания, — это дефицит времени на прием пищи (57,2 %), высокая скученность детей в столовой, что не способствует формированию позитивных эмоций во время приема пищи (42,7 %), остывшая пища (68,3 %), однообразие рациона и невозможность выбора блюд по желанию ребенка (47,2 %). Таким образом, в современных условиях актуализировалась задача проработки инновационных форм питания, пересмотра сложившихся стереотипов организации школьного питания. Опыт организации шведских столов и реализации меню по выбору детей способствует повышению интереса у школьников к питанию и востребованности школьного питания.

По материалам анкетирования школьников и их родителей по вопросам удовлетворенности организованным детским питанием было установлено, что в информационных ресурсах сети интернет на сайтах общеобразовательных организаций получают информацию о питании только 8 % родителей, 60 % получают информацию по рассказам ребенка, 25 % — от классного руководителя, из иных источников информации — 7 %. В системе вопросов «что не нравится в школьном питании по мнению родителей» ответы на вопросы расположились в следующем рейтинговом порядке: 1) отсутствие возможности самостоятельного выбора блюд (55,9 %); 2) однообразное меню (32,8 %); 3) невкусные блюда (26,3 %); 4) дефицит времени для приема пищи (23 %). Удовлетворенность питанием по 10-балльной системе в среднем составила 6,8 балла. В системе вопросов «что не нравится в школьном питании по мнению детей» ответы на вопросы расположились в следующем рейтинговом порядке: 1) отсутствие возможности самостоятельного выбора блюд (55,9 %); 2) большое количество одновременно питающихся детей (43,4 %); 3) дефицит времени для приема пищи (23 %); 4) однообразное меню (32,1 %). Удовлетворенность питанием по 10-балльной системе в среднем по всем респондентам составила 7,7 балла, т. е. выше среднего и выше оценки, данной родителями школьников.

Роспотребнадзором в 2020 г. был предложен действенный инструмент родительского и общественного контроля — это МР 2.4.0180–20 «Родительский контроль за организацией горячего питания детей в общеобразовательных организациях»<sup>10</sup>, он был широко апробирован в 2020/21 учебном году. В соответствии с МР 2.4.0180–20<sup>10</sup> в 2020/21 учебном году мероприятия родительского контроля проведены более чем в 35 тыс. школ, в т. ч. с оценкой несъедаемости блюд в 70,3 % школ. Всего было проведено мероприятий родительского контроля более 220 тыс., в том числе в ходе 56,5 % мероприятий проводилось контрольное взвешивание пищевых отходов и рассчитывался



**Рисунок.** Средние показатели удельного веса несъеденой школьниками 1–4-х классов пищи в школьные завтраки и обеды (в %)

**Figure.** Average proportions of food not eaten by children in grades 1–4 for school breakfast and lunch (%)

<sup>10</sup> МР 2.4.0180–20 «Родительский контроль за организацией горячего питания детей в общеобразовательных организациях» (утв. Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 18 мая 2020 г.).

показатель удельного веса не съеденной детьми пищи. Средний показатель удельного веса несъеденной пищи в завтраки в целом по Российской Федерации за 2021 г. составил 6,9 %, по обедам — 6,8 % (рисунок); максимальные показатели несъеденности по завтракам и обедам находились в диапазоне 30–40 %.

Вместе с тем следует отметить, что мероприятия родительского контроля за питанием школьников в общеобразовательных организациях в 2021 г. носили несистемный характер, не анализировались по дням недели и переменам, что не позволило детально оценивать выявляемые проблемы. В результате индикация факторов, требующих коррекции, бывает затруднительной. Для улучшения данной работы и повышения ее эффективности актуализируется вопрос разработки каждой школой локальных нормативных актов, регламентирующих порядок проведения родительского контроля, определяя минимальные значения частоты мероприятий, порядок рассмотрения итогов и выработки стратегий по улучшению питания либо поддержанию его на высоком уровне. С целью снижения трудозатрат на оценку мероприятий родительского контроля в программном средстве, разработанном ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора, был создан дополнительный сервис, направленный на оценку результатов контроля, их оцифровку, индикацию рисков, оценку динамики. Данный сервис на окончание 2021 г. используется в практике работы 2910 общеобразовательных организаций.

**Заключение.** Оценка заболеваемости школьников, связанной с пищевым фактором, актуализирует значимость мониторинга питания и здоровья школьников, изучения структуры питания, пищевого поведения, а также условий реализации организованных форм питания. Проведенный опрос школьников и родителей выявил ключевые проблемы в организации питания, определяющие снижение востребованности организованного питания, а также несовершенство ассортимента дополнительного питания по выбору школьника. Дополнительным индикатором организации качественного питания в школе служат результаты родительского контроля, в т. ч. показателя удельного веса не съеденной школьниками в организованные приемы пищи. Резервом повышения эффективности мер родительского контроля может послужить систематизация данной работы и ее анализ с учетом дней недели и соответствующих им блюд меню, а также переменам и соответствующих им контингентам питающихся детей.

#### Список литературы

1. Козырева П.М., Сафронова А.М., Старовойтов М.Л. Анализ фактического питания и пищевого статуса различных групп населения // Вестник Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ. Вып. 4. Москва: Высшая школа экономики, 2014. С. 131–165.
2. Тутельян В.А. Здоровое питание для общественного здоровья // Общественное здоровье. 2021. Т. 1. № 1. С. 56–64. doi: 10.21045/2782-1676-2021-1-1-56-64
3. Тутельян В.А., Горохов А.В., Михайлова Е.И. и др. Политика в области здорового питания населения Республики Саха (Якутия) // Якутский медицинский журнал. 2015. № 3 (51). С. 6–9.
4. Waxman A; World Health Assembly. WHO global strategy on diet, physical activity and health. *Food Nutr Bull.* 2004;25(3):292–302. doi: 10.1177/156482650402500310
5. Батулин А.К., Погожева А.В., Сорокина Е.Ю., Пескова Е.В., Макурина О.Н., Тутельян В.А. Изучение полиморфизма генов при ожирении у жителей России // РМЖ. 2015. Т. 23. № 29. С. 7–10.
6. Ожирение и избыточный вес. Информационный бюллетень. Июнь 2021 г. Доступно по: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Ссылка активна на: 25.02.2022.
7. World Health Organization. Regional Office for Europe. High rates of childhood obesity alarming given the expected impact of COVID-19 pandemic. Copenhagen, May 11, 2021. Accessed February 25, 2022. <https://www.euro.who.int/en/media-centre/sections/press-releases/2021/high-rates-of-childhood-obesity-alarming-given-anticipated-impact-of-covid-19-pandemic>
8. Wang YC, Gortmaker SL, Taveras EM. Trends and racial/ethnic disparities in severe obesity among US children and adolescents, 1976–2006. *Int J Pediatr Obes.* 2011;6(1):12–20. doi: 10.3109/17477161003587774
9. Koebeck C, Smith N, Coleman KJ, et al. Prevalence of extreme obesity in a multiethnic cohort of children and adolescents. *J Pediatr.* 2010;157(1):26–31.e2. doi: 10.1016/j.jpeds.2010.01.025
10. *Ambition and Action in Nutrition 2016–2025*. Geneva: World Health Organization; 2017. Accessed February 25, 2022. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241512435>
11. Избыточный вес и ожирение (в возрасте 11, 13, 15 лет). Доступно по: [https://gateway.euro.who.int/ru/indicators/cah\\_22-overweight-and-obese-11-13-15-years](https://gateway.euro.who.int/ru/indicators/cah_22-overweight-and-obese-11-13-15-years) (Ссылка активна на: 10.06.2021).
12. Lin X, Xu Y, Pan X, et al. Global, regional, and national burden and trend of diabetes in 195 countries and territories: an analysis from 1990 to 2025. *Sci Rep.* 2020;10(1):14790. doi: 10.1038/s41598-020-71908-9
13. Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Report of the expert committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care.* 2003;26 Suppl 1:S5–20. doi: 10.2337/diacare.26.2007.s5
14. Новикова И.И., Юрк Д.Е., Лобкис М.А., Зубцовская Н.А. Современные методы мониторинга эффективности организации отдыха и оздоровления детей // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Научное сопровождение деятельности учреждений Роспотребнадзора», Екатеринбург, 23–25 октября 2019 г. Екатеринбург: ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП Роспотребнадзора, 2020. С. 110–112.
15. Мазуров В.И., Гончар Н.В. Коморбидные состояния при первичном ожирении как возможные предикторы метаболического синдрома у детей // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. 2015. Т. 7. № 1. С. 15–21. doi: 10.17816/mechnikov20157115-21
16. Павловская Е.В., Багаева М.Э., Стародубова А.В., Сурков А.Г., Каганов Б.С. Осложнения ожирения у детей и подростков // Вопросы практической педиатрии. 2012. Т. 7. № 3. С. 50–58.
17. Sharma V, Coleman S, Nixon J, et al. A systematic review and meta-analysis estimating the population prevalence of comorbidities in children and adolescents aged 5 to 18 years. *Obes Rev.* 2019;20(10):1341–1349. doi: 10.1111/obr.12904
18. Бокова Т.А. Неалкогольная жировая болезнь печени у детей с ожирением и метаболическим синдромом // Лечащий врач. 2019. № 1. С. 28–31.
19. Бокова Т.А. Факторы риска формирования метаболического синдрома у детей с ожирением // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2018. Т. 63. № 3. С. 64–69. doi: 10.21508/1027-4065-2018-63-3-64-69

20. Новикова В.П., Калашникова В.А., Бурнышева И.А., Усиченко Е.А. Состояние органов пищеварения у подростков с морбидным ожирением // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2017. № 7 (143). С. 51–53.

## References

- Kozyreva PM, Safronova AM, Starovoitov ML. [Analysis of actual nutrition and nutritional status of various groups of population.] In: *Vestnik Rossiyskogo Monitoringa Ekonomicheskogo Polozheniya i Zdorov'ya Naseleniya NIU VSHE*. Moscow: Higher School of Economics Publ.; 2014:131-165. (In Russ.)
- Tutelyan VA. Healthy food for public health. *Obshchestvennoye Zdorov'e*. 2021;1(1):56-64. (In Russ.) doi: 10.21045/2782-1676-2021-1-1-56-64
- Tutelyan VA, Gorohov AV, Mihaylova EI, et al. Healthy nutrition politics in the Republic Sakha (Yakutia). *Yakutskiy Meditsinskiy Zhurnal*. 2015;(3(51)):6-9. (In Russ.)
- Waxman A; World Health Assembly. WHO global strategy on diet, physical activity and health. *Food Nutr Bull*. 2004;25(3):292-302. doi: 10.1177/156482650402500310
- Baturin AK, Pogozheva AV, Sorokina EY, Peskova EV, Makurina ON, Tutelian VA. The study of the association of polymorphism obesity among residents of Russia. *RMZh*. 2015;23(29):7-10. (In Russ.)
- World Health Organization. *Obesity and Overweight*. Newsletter. June 2021. Accessed February 25, 2022. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- World Health Organization. Regional Office for Europe. High rates of childhood obesity alarming given the expected impact of COVID-19 pandemic. Copenhagen, May 11, 2021. Accessed February 25, 2022. <https://www.euro.who.int/en/media-centre/sections/press-releases/2021/high-rates-of-childhood-obesity-alarming-given-anticipated-impact-of-covid-19-pandemic>
- Wang YC, Gortmaker SL, Taveras EM. Trends and racial/ethnic disparities in severe obesity among US children and adolescents, 1976–2006. *Int J Pediatr Obes*. 2011;6(1):12-20. doi: 10.3109/17477161003587774
- Koebnick C, Smith N, Coleman KJ, et al. Prevalence of extreme obesity in a multiethnic cohort of children and adolescents. *J Pediatr*. 2010;157(1):26-31.e2. doi: 10.1016/j.jpeds.2010.01.025
- Ambition and Action in Nutrition 2016–2025*. Geneva: World Health Organization; 2017. Accessed February 25, 2022. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241512435>
- World Health Organization. Regional Office for Europe. European Health Information Gateway. Overweight and obese (11, 13, 15 years). Accessed February 25, 2022. [https://gateway.euro.who.int/en/indicators/cah\\_22-overweight-and-obese-11-13-15-years/](https://gateway.euro.who.int/en/indicators/cah_22-overweight-and-obese-11-13-15-years/)
- Lin X, Xu Y, Pan X, et al. Global, regional, and national burden and trend of diabetes in 195 countries and territories: an analysis from 1990 to 2025. *Sci Rep*. 2020;10(1):14790. doi: 10.1038/s41598-020-71908-9
- Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Report of the expert committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2003;26 Suppl 1:S5-20. doi: 10.2337/diacare.26.2007.s5
- Novikova II, Yurk DE, Lobkis MA, Zubtsovskaya NA. [Current methods of monitoring the effectiveness of organization of children's recreation and health improvement.] In: *Scientific Support of Activities of Rospotrebnadzor Bodies: Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference, Yekaterinburg, October 23-25, 2019*. Yekaterinburg: Yekaterinburg Medical Research Center for Prophylaxis and Health Protection in Industrial Workers of Rospotrebnadzor Publ.; 2020:110-112. (In Russ.)
- Mazurov VI, Gonchar NV. Comorbid conditions in primary obesity as possible predictors of metabolic syndrome in children. *Vestnik Severo-Zapadnogo Gosudarstvennogo Meditsinskogo Universiteta im. I.I. Mechnikova*. 2015;7(1):15-21. (In Russ.) doi: 10.17816/mechnikov20157115-21
- Pavlovskaya EV, Bagaeva ME, Starodubova AV, Surkov AG, Kaganov BS. Complications of obesity in children and adolescents. *Voprosy Prakticheskoy Pediatrii*. 2012;7(3):50-58. (In Russ.)
- Sharma V, Coleman S, Nixon J, et al. A systematic review and meta-analysis estimating the population prevalence of comorbidities in children and adolescents aged 5 to 18 years. *Obes Rev*. 2019;20(10):1341-1349. doi: 10.1111/obr.12904
- Bokova TA. [Non-alcoholic fatty liver disease in children with obesity and metabolic syndrome.] *Lechashchiy Vrach*. 2019;(1):28-31. (In Russ.)
- Bokova TA. Risk factors for metabolic syndrome in obese children. *Rossiyskiy Vestnik Perinatologii i Pediatrii*. 2018;63(3):64-69. (In Russ.) doi: 10.21508/1027-4065-2018-63-3-64-69
- Novikova VP, Kalashnikova VA, Burnysheva IA, Usychenko EA. State of the digestive system in adolescents with morbid obesity. *Ekspertimetal'naya i Klinicheskaya Gastroenterologiya*. 2017;(7(143)):51-53. (In Russ.)

