EDITORIAL

ПЕРЕДОВАЯ СТАТЬЯ

УДК 616-053.5-071.3+303.621.322+159.9.072+612.395
DOI: 10.56871/UTJ.2025.40.62.001

ОЦЕНКА И САМООЦЕНКА НУТРИТИВНОГО СТАТУСА ПОДРОСТКОВ 15–17 ЛЕТ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

© Дмитрий Олегович Иванов, Олег Валентинович Лисовский, Иван Александрович Лисица, Дарья Григорьевна Валиахметова, Светлана Юрьевна Ускова, Вера Людвиговна Грицинская

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет.
194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2

Контактная информация: Олег Валентинович Лисовский — к.м.н., доцент, заведующий кафедрой общей медицинской практики. E-mail: oleg.lisowsky@yandex.ru ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1749-169X SPIN: 7510-5554

Для цитирования: Иванов Д.О., Лисовский О.В., Лисица И.А., Валиахметова Д.Г., Ускова С.Ю., Грицинская В.Л. Оценка и самооценка нутритивного статуса подростков 15–17 лет в Санкт-Петербурге. University Therapeutic Journal. 2025;7(1):7–13. DOI: https://doi.org/10.56871/UTJ.2025.40.62.001

Поступила: 19.09.2024 ***Одобрена: 11.11.2024*** ***Принята к печати: 01.12.2024***

РЕЗЮМЕ. ***Введение.*** Мониторинг физического развития и самооценки нутритивного статуса подростков позволяет выявить наиболее значимые факторы, влияющие на сохранение здоровья подрастающего поколения. ***Цель исследования*** — дать оценку нутритивного статуса и объективности его восприятия подростками в Санкт-Петербурге. ***Материалы и методы***. Представлены данные обследования 423 старших школьников в возрасте от 15 до 17 лет. Исследование включало соматометрию, оценку массо-ростового индекса по WHO Growth Reference 2007 и анкетирование, позволяющее охарактеризовать телосложение, удовлетворенность формами тела, приверженность к активному образу жизни. ***Результаты***. Оптимальное соотношение длины и массы тела у девушек регистрировали чаще (72,1%), чем у юношей (57,7%). У лиц женского пола преобладали отклонения, обусловленные дефицитом массы тела; у представителей мужского пола — недостаточность массы тела и избыточный вес встречались одинаково часто. Свое тело избыточно полным считают 23,1% девушек, хотя объективно избыточную массу имеют только 8,7% респондентов. Доля юношей, считающих себя полными, практически совпала с числом подростков с высоким показателем массо-ростового индекса. Применяют меры по коррекции массы тела 14,5% девушек и 3,9% юношей. ***Выводы***. Самооценка нутритивного статуса школьниками существенно отличается от объективной характеристики, проведенной нами. Поведение, направленное на коррекцию веса в большей степени характерно для лиц женского пола, чем для ровесников мужского пола; однако общая доля школьников, следящих за массой тела ниже, чем рекомендуемый Всемирной организацией здравоохранения уровень.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: подростки, школьники, физическое развитие, нутритивный статус, самооценка телосложения

ASSESSMENT AND SELF-ASSESSMENT OF NUTRITIONAL STATUS OF ADOLESCENTS 15–17 YEARS OLD IN SAINT PETERSBURG

© Dmitry O. Ivanov, Oleg V. Lisovskii, Ivan A. Lisitsa, Daria G. Valiakhmetova, Svetlana Yu. Uskova, Vera L. Gritsinskaya

Saint Petersburg State Pediatric Medical University. 2 Lithuania, Saint Petersburg 194100 Russian Federation

Contact information: Oleg V. Lisovskii — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of General Medical Practice. E-mail: oleg.lisowsky@yandex.ru ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1749-169X SPIN: 7510-5554

For citation: Ivanov DO, Lisovskii OV, Lisitsa IA, Valiakhmetova DG, Uskova SYu, Gritsinskaya VL. Screening the nutritive status of the hospitalized child: a review of the literature. University Therapeutic Journal**.** 2025;7(1):7–13. (In Russian). DOI: https://doi.org/10.56871/UTJ.2025.40.62.001

Received: 19.09.2024 ***Revised: 11.11.2024*** ***Accepted: 01.12.2024***

ABSTRACT. ***Introduction***. Monitoring the physical development and self-assessment of the nutritional status of adolescents allows us to identify the most significant factors influencing the preservation of the health of the younger generation. ***Purpose of the study***: to assess the nutritional status and the objectivity of its perception by adolescents in Saint Petersburg. ***Materials and methods***. Data from a survey of 423 senior schoolchildren aged 15 to 17 years are presented. The study included somatometry, assessment of the weight-height index according to the "WHO Growth Reference 2007" and a questionnaire to characterize the physique, satisfaction with body shape, and commitment to an active lifestyle. ***Results***. The optimal ratio of length and body weight was recorded more often in girls (72.1%) than in boys (57.7%). In females, deviations due to underweight predominated; among males, underweight and overweight were equally common. 23.1% of girls consider their bodies to be overweight, although only 8.7% of respondents are objectively overweight. The proportion of young men who consider themselves overweight practically coincided with the number of adolescents with a high mass-height index. 14.5% of girls and 3.9% of boys take measures to correct body weight. ***Conclusions***. Self-assessment of nutritional status by schoolchildren differs significantly from the objective characteristics carried out by us. Behavior aimed at weight correction is more typical for females than for male peers; however, the overall proportion of schoolchildren watching their weight is lower than the WHO recommended level.

KEYWORDS: teenagers, schoolchildren, physical development, nutritional status, self-esteem of physique

ВВЕДЕНИЕ

Распространенность нерационального питания и обусловленных им патологических состояний, несмотря на значительные усилия системы здравоохранения, не имеет устойчивой тенденции к стабилизации и снижению в большинстве стран [1, 2]. Ряд исследований, проведенных в России, выявили высокий уровень отклонений в физическом развитии детей и подростков [3]. Многочисленные факторы, ассоциированные с питанием, уровнем физической активности, интенсивностью учебной нагрузки способны вызвать отклонения в нутритивном статусе подрастающего поколения [4–9]. Важную роль в поддержании оптимального соотношения массы и длины тела играют объективное восприятие своего телосложения, мотивированность к рационализации питания, режима дня, чередованию умственной и физической нагрузки [10–13]. Мониторинг физического развития и самооценки нутритивного статуса позволяет выявить наиболее значимые факторы, влияющие на сохранение здоровья подростков [14, 15]. Учитывая данное обстоятельство, мы провели обследование подростков, проживающих в мегаполисе.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Дать оценку нутритивного статуса и объективности его восприятия подростками в Санкт-Петербурге.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В кросс-секционном обсервационном исследовании приняли участие 423 (319 лиц женского и 104 — мужского пола) учащихся старших классов двух средних общеобразовательных школ Санкт-Петербурга в возрасте от 15 до 17 лет. Все учащиеся письменно подтвердили согласие на участие в исследовании, включавшее соматометрию (рост стоя и масса тела) и интервьюирование с помощью специально разработанной анкеты. Соматометрическая часть исследования проведена во время медицинского осмотра в начале учебного года на оборудовании, прошедшем метрологическую поверку. Для интервьюирования использовали сервис «Яндекс.Формы».

При оценке нутритивного статуса мы руководствовались методикой WHO Growth Reference 2007 и программой WHO AnthroPlus (антропометрический калькулятор) [10, 11]. В зависимости от соответствия значения масса-ростового индекса (индекс массы тела, body mass index — BMI) нормативам центильной шкалы выделены следующие варианты: оптимальный нутритивный статус (ОНС; 15–85-й перцентили), пониженное питание (ПП; 15–5-й перцентили), недостаточность питания (НП; ниже 5-го перцентиля), избыточная масса тела (ИзМТ; 85–95-й перцентили); ожирение (Ож) регистрировалось при превышении значения BMI показателей 95-го перцентиля.

При интервьюировании подросткам предлагали самостоятельно дать характеристику своему телосложению, выразить степень удовлетворенности весом и формой тела; отметить применение диеты и/или других способов для регулирования массы тела.

Статистическая обработка материала исследования выполнена методами вариационной статистики с помощью прикладных программ STATISTICA v.10.0, StatSoft, США. Полученные показатели представлены в виде P [ДИ]%, где P — процентная доля, ДИ — 95% доверительный интервал для доли. Значимость межгрупповых различий признаков проводилась с использованием χ^2-критерия Пирсона (с поправкой Йейтса). Различия результатов считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Проведенные ранее исследования в Санкт-Петербурге показали, что значительная часть подростков мегаполиса имеют отклонения в нутритивном статусе как за счет дефицита, так и избыточной массы тела [16–18]. Распределение школьников, принявших участие в нашем исследовании, по вариантам нутритивного статуса представлено в таблице 1. У большинства учащихся отмечено соответствие массы тела их росту стоя, ОНС чаще регистрировался у девушек, чем у юношей (p=0,006). Недостаточность питания отмечалась чаще у юношей, чем у ровесниц (p=0,04), причем уровень НП выше, чем рекомендуемый Организацией Объединенных Наций (ООН) к достижению в 2025 г. [2]. Пониженное питание одинаково часто отмечалось в обеих гендерных группах. Полученные нами данные согласуются с результатами метаанализа исследований, проведенных в Российской Федерации и странах ближнего зарубежья [19]. В группе лиц мужского пола чаще регистрировалась ИзМТ (p=0,02) и ожирение, чем у девушек, что совпадает с данными других исследований. Однако следует отметить, что участники нашего исследования реже имели значения BMI, соответствующие ожирению, чем подростки, обследованные другими авторами [20, 21].

Таблица 1

Характеристика нутритивного статуса подростков (%, [95%ДИ])

Table 1

Characteristics of the nutritional status of adolescents (%, [95%CI])

Нутритивный статус / Nutritional status	Девушки / Girls n=319	Юноши / Young men n=104	Всего / Total n=423	Примечание / Note
НП / M	1,9 [1,3–2,5]	5,7 [3,4–8,0]	2,8 [2,1–3,6]	P=0,04; χ^2=4,3
ПП / RN	16,3 [14,4–18,3]	16,3 [12,7–19,9]	16,3 [14,5–18,1]	
ОНС / ONS	72,1 [69,6–74,6]	57,7 [52,9–62,5]	68,5 [66,3–70,7]	P=0,006; χ^2=7,5
ИзМТ / OW	8,1 [6,7–9,6]	16,3 [12,7–19,9]	10,2 [8,6–11,7]	P=0,02; χ^2=5,7
Ож / O	1,6 [0,9–2,3]	4,0 [2,1–5,9]	2,2 [1,5–2,9]	

Примечание: НП — недостаточность питания; ПП – пониженное питание; ОНС — оптимальный нутритивный статус; ИзМТ — избыточная масса тела; Ож — ожирение.

Note: M — malnutrition; RN — reduced nutrition; ONS — optimal nutritional status; OW —overweight; O — obesity.

Мы проанализировали варианты восприятия школьниками своего тела по степени упитанности, данные представлены в таблице 2. Большинство подростков оценивали свое телосложение как нормальное; девушки несколько чаще, чем юноши, но разница показателей не имеет статистической значимости. В группе девушек 23,1% респондентов считали себя «полными» и «очень полными», хотя только у 8,7% участниц исследования значение BMI было выше средних нормативов. Количество юношей, считающих себя «полными», практически совпало с долей подростков с ИзМТ и ожирением. Несмотря на то, что у 4% юношей выявлено ожирение, «очень полным» свое тело никто не считает. Доля и девушек, и юношей, считающими себя «худыми» и «очень худыми», ниже, чем доля школьников с недостаточностью питания и пониженным питанием по показателям BMI. Полученные нами результаты совпадают с данными других авторов [13, 22].

Очень важным показателем для подростков является удовлетворенность весом своего тела. Большинство респондентов (35,5%) относились нейтрально и еще 31,0% школьников были довольны массой тела, данные представлены в таблице 3. Практически 1/3 респондентов «недовольны» и «очень недовольны» массой своего тела; чаще недовольны юноши, но разница показателей не имеет статистической значимости.

Характеристика удовлетворенности формой своего тела представлена в таблице 4. Нейтральное отношение к форме тела отмечают 35,5% участников исследования; довольны своим телосложением 31,0% подростков; разницы показателей в зависимости от пола не выявлено. Также одинаковое количество лиц женского и мужского пола были «недовольны» и «очень недовольны» формой тела, они составили 33,5% всех респондентов.

Разное решение проблемы неудовлетворенности своим весом продемонстрировали участники исследования, данные показаны в таблице 5. Юноши считают, что их вес нормальный и не предпринимают никаких усилий для коррекции массы тела чаще, чем девушки (p=0,003). Изменить (снизить) массу тела хотели бы 40,1% школьников, но не готовы корректировать питание и/или физическую нагрузку. Придерживаются диеты и/или занимаются дополнительно физическими упражнениями девушки чаще, чем их сверстники мужского пола (p=0,005). Наши результаты согласуются с данными публикаций, в которых также указывается, что доля подростков,

Таблица 2

Распределение школьников по вариантам восприятия своего тела (% [95%ДИ])

Table 2

Distribution of schoolchildren according to their body perception options (% [95%CI])

Восприятие тела / Perception of your body	Девушки / Girls n=319	Юноши / Young men n=104	Всего / Total n=423	Примечание / Note
Очень худое / Very thin	1,4 [0,6–2,2]	7,8 [5,2–10,4]	3,4 [2,4–4,5]	P=0,003; χ^2=8,9
Худое / Thin	7,3 [5,6–9,0]	7,8 [5,2–10,4]	7,4 [6,0–8,8]	–
Нормальное / Normal	68,2 [65,1–71,3]	64,7 [60,0–69,4]	67,1 [64,5–69,7]	–
Полное / Portly	20,0 [17,3–22,7]	19,7 [15,7–23,6]	19,9 [17,7–22,1]	–
Очень полное / Very portly	3,1 [2,0–4,2]	0	2,2 [1,4–3,0]	–

Таблица 3

Распределение школьников по удовлетворенности весом своего тела (% [95%ДИ])

Table 3

Distribution of schoolchildren by satisfaction with their body weight (% [95%CI])

Отношение к весу своего тела / Attitude towards your body weight	Девушки / Girls n=319	Юноши / Young men n=104	Всего / Total n=423
Очень недоволен / Very dissatisfied	5,4 [3,9–6,9]	5,9 [3,6–8,2]	5,6 [4,3–6,9]
Недоволен / Dissatisfied	23,6 [20,7–26,5]	29,4 [24,9–33,8]	25,5 [23,1–27,9]
Доволен / Happy	26,8 [24,1–29,6]	21,6 [17,7–25,6]	25,1 [22,7–27,5]
Нейтральное отношение / Neutral attitude	44,2 [40,9–47,5]	43,1 [38,3–47,9]	43,8 [41,1–46,5]

Таблица 4

Распределение школьников по удовлетворенности формой своего тела (% [95%ДИ])

Table 4

Distribution of schoolchildren's satisfaction with their body shape (% [95%CI])

Отношение к форме тела / Attitude towards the shape of body	Девушки / Girls n=319	Юноши / Young men n=104	Всего / Total n=423
Очень недоволен / Very dissatisfied	5,9 [4,3–7,5]	5,9 [3,6–8,2]	5,9 [4,6–7,2]
Недоволен / Dissatisfied	27,7 [24,7–30,6]	27,5 [23,1–33,7]	27,6 [25,1–29,7]
Доволен / Happy	30,0 [26,9–33,1]	33,3 [26,7–39,9]	31,0 [28,4–33,6]
Нейтральное отношение / Neutral attitude	36,4 [33,2–39,6]	33,3 [26,7–39,9]	35,5 [32,9–38,1]

Таблица 5

Распределение школьников по вариантам коррекции массы тела (% [95%ДИ])

Table 5

Distribution of schoolchildren by options for body weight correction (% [95%CI])

Проведение коррекции / Carrying out correction	Девушки / Girls n=319	Юноши / Young men n=104	Всего / Total n=423	Примечание/ Note
Нет, вес нормальный / No, normal weight	43,2 [39,9–46,5]	60,8 [56,2–65,4]	48,7 [45,9–51,5]	P=0,003; χ^2=8,6
Нет, но хочу снизить вес / No, but I want to lose weight	42,3 [39,0–45,6]	35,3 [30,6–40,0]	40,1 [37,4–42,8]	
Да, применяю / Yes, I do	14,5 [12,1–16,9]	3,9 [2,0–5,8]	11,2 [9,5–12,9]	P=0,005; χ^2=7,9

предпринимающих меры коррекции веса, ниже рекомендуемого Всемирной организацией здравоохранения [11, 13, 23].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ нутритивного статуса школьников мегаполиса выявил, что значительная часть учащихся имеет отклонения, обусловленные как избыточной массой тела, так и недостаточностью питания. В большей степени отклонения характерны для юношей, чем для девушек. Самооценка физического развития школьниками существенно отличается от объективной характеристики, проведенной нами. Девушки чаще, чем юноши считают свое тело слишком упитанным, хотя избыточную массу имеет лишь каждая десятая участница исследования. Поведение, направленное на коррекцию веса, в большей степени характерно для лиц женского пола, чем для ровесников мужского пола. Следует отметить, что общая доля школьников, контролирующих массу тела с помощью диеты и/или физической нагрузки, ниже, чем рекомендуемый Всемирной организацией здравоохранения уровень. Проведенное нами исследование является пилотным и создает предпосылки для углубленного изучения нарушений пищевого поведения.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Информированное согласие на публикацию. Авторы получили письменное согласие законных представителей пациентов на публикацию медицинских данных.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contribution. Thereby, all authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the study.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

Consent for publication. Written consent was obtained from legal representatives of the patients for publication of relevant medical information within the manuscript.

ЛИТЕРАТУРА

1. Abarca-Gómez L., Abdeen Z.A., Hamid Z.A., Abu-Rmeileh N.M. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: A pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. Lancet. 2017;390:2627–2642.
2. Global Nutrition Monitoring Framework: operational guidance for tracking progress in meeting targets for 2025. Geneva: WHO; 2018.
3. Никитюк Д.Б., Попов В.И., Скоблина Н.А. и др. Нормативы для оценки физического развития детей и подростков Российской Федерации. Ч. 2. М.: Научная книга; 2023.
4. Поливанова Т.В., Манчук В.Т., Грицинская В.Л., Кадричева С.Г. Роль социально-экономического статуса семьи в формировании физического здоровья школьников. Здравоохранение Российской Федерации. 2010;3:51–53.
5. Хохрина А.А., Иванов Д.В. Особенности восприятия себя в юношеском возрасте у студентов с нарушениями пищевого поведения. Бюллетень науки и практики. 2021;7(9):504–510. DOI: 10.33619/2414-2948/70/48.
6. Мухутдинова Г.М., Гомзина Е.Г., Имамов А.А. Влияние селенового статуса на организм человека (литературный обзор). Медицина и организация здравоохранения. 2022;7(4):126–135.
7. Маталыгина О.А. Питание — кишечная микробиота —– сердечно-сосудистые заболевания. Новое измерение. Медицина: теория и практика. 2019;4(1):271–276.
8. Шантырь И.И., Яковлева М.В., Власенко М.А., Макарова Н.В., Фоминых Ю.А., Наджафова К.Н. Обеспеченность эссенциальными биоэлементами организма взрослого населения г. Санкт-Петербурга. Университетский терапевтический вестник. 2024;6(3):105–115. DOI: 10.56871/UTJ.2024.12.51.011.
9. Иванов Д.О., Успенский Ю.П., Барышникова Н.В., Захаров Д.В., Соусова Я.В. Распространенность избыточной массы тела и ожирения у детей и подростков в Санкт-Петербурге: оценка рисков развития метаболического синдрома. Педиатр. 2021;12(4):5–13. DOI: 10.17816/PED1245-13.
10. Ерохина Е.А., Филиппова Е.В. Образ тела и отношение к своему телу у подростков: семейные и социокультурные факторы влияния (по материалам зарубежных исследований). Современная зарубежная психология. 2019;8(4):57–68. DOI: 10.17759/jmfp.2019080406.
11. Лисовский О.В., Завьялова А.Н., Лисица И.А., Струков Е.Л., Фокин А.А. Анализ пищевого поведения и физической активности первокурсников медицинского университета. Children's Medicine of the North-West. 2023;11(4):72–77. DOI: 10.56871/CmN-W.2023.71.32.008.
12. Лисовский О.В., Панкратова П.А., Лисица И.А., Красноруцкая Д.А., Близнякова Д.С. Влияние образовательной среды на пищевое поведение студентов медицинского вуза. University Therapeutic Journal. 2022;4 (S):74–75.
13. Скриган Г.В., Новик Е.А., Лащевская К.В. Пищевое поведение и самооценка современных детей и подростков Беларуси. Актуальные вопросы антропологии. 2021;16:356–369.
14. WHO AnthroPlus software. Доступно по: https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years/application-tools (дата обращения: 20.02.2025).
15. World Health Organization. Training Course on Child Growth Assessment. Geneva, WHO. 2008.
16. Грицинская В.Л. Оценка физического развития мальчиков школьного возраста Санкт-Петербурга с использованием антропометрического калькулятора ВОЗ. ЗНИСО. 2018;2(299):16–19.
17. Грицинская В.Л., Новикова В.П. Тенденции региональных показателей физического развития школьников Санкт-Петербурга. Профилактическая и клиническая медицина. 2019;1(70):17–21.
18. Иванов Д.О., Лисовский О.В., Грицинская В.Л., Моисеева К.Е., Лисица И.А. Самооценка состояния здоровья и пищевой статус студенток медицинского университета. Профилактическая и клиническая медицина. 2024;1(90):90–95. DOI: 10.47843/2074-9120_2024_1_90.
19. Грицинская В.Л., Новикова В.П. К вопросу об эпидемиологии дефицита массы тела у детей и подростков (систематический обзор и мета-анализ научных публикаций). Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2023;215(7):125–135. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-215-7-125-135.
20. Орел В.И., Середа В.М., Ким А.В. и др. Здоровье детей Санкт-Петербурга. Педиатр. 2017;8(1):112–119. DOI: 10.17816/PED81112-119.
21. Gritsinskaya V.L., Novikova V.P., Gurova M.M. Prevalence of obesity among schoolchildren in St. Petersburg. Archives of Disease in Childhood. 2019;104(S3):A366. DOI: 10.1136/archdischild-2019-epa.866.
22. Иванов Д.В., Хохрина А.А. Образ тела у подростков с нарушениями пищевого поведения. Вестник университета. 2019;6:198–204. DOI: 10.26425/1816-4277-2019-6-198-204.

23. Богданова В.В. Исследование социально-психологической профилактики пищевых аддикций у старших подростков в условиях образовательных организаций. Научный вестник Гуманитарно-социального института. 2024;18:1.

REFERENCES

1. Abarca-Gómez L., Abdeen Z.A., Hamid Z.A., Abu-Rmeileh N.M. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: A pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. Lancet. 2017;390:2627–2642.
2. Global Nutrition Monitoring Framework: operational guidance for tracking progress in meeting targets for 2025. Geneva: WHO; 2018.
3. Nikityuk D.B., Popov V.I., Skoblina N.A. et al. Standards for assessing the physical development of children and adolescents of the Russian Federation. Part 2. Moscow: Nauchnayakniga; 2023. (In Russian). EDN: SWBDWI.
4. Polivanova T. V., Manchuk V. T., Gritsinskaya V. L., Kadricheva S. G. The role of the socioeconomic status of the family in the formation of the physical health of schoolchildren. Zdravookhranenie Rossiyskoy Federatsii. 2010;3:51–53 (in Russian).
5. Hohrina A.A., Ivanov D.V. Peculiarities of self-perception in adolescence among students with eating disorders. Byulleten' nauki i praktiki. 2021; 7(9): 504-510. (In Russian). DOI: 10.33619/2414-2948/70/48.
6. Muhutdinova G.M., Gomzina E.G., Imamov A.A. The effect of selenium status on the human body (literary review). Medicine and Health Care Organization. 2022;7(4):126–135. (In Russian).
7. Matalygina O.A. Nutrition — intestinal microbiota — cardiovascular diseases. A new dimension. Medicine: Theory and Practice. 2019;4(1):271–276. (In Russian).
8. Shantyr' I.I., Yakovleva M.V., Vlasenko M.A., Makarova N.V., Fominyh Yu.A., Nadzhafova K.N. Provision of essential bioelements in the adult population of St. Petersburg. University Therapeutic Journal. 2024;6(3):105–115. (In Russian). DOI: 10.56871/UTJ.2024.12.51.011.
9. Ivanov D.O., Uspenskiy Yu.P., Baryshnikova N.V., Zaharov D.V., Sousova Ya.V. Prevalence of overweight and obesity in children and adolescents in St. Petersburg: assessment of the risks of developing metabolic syndrome. Pediatr. 2021;12(4):5–13. (In Russian). DOI: 10.17816/PED1245-13.
10. Erohina E.A., Filippova E.V. Body image and attitude towards one's body in adolescence: family and sociocultural factors (based on international research). Sovremennaya zarubezhnaya psihologiya. 2019;8(4):57–68. (In Russian). DOI: 10.17759/jmfp.2019080406/
11. Lisovskii O.V., Zav'yalova A.N., Lisitsa I.A., Strukov E.L., Fokin A.A. Analysis of eating behavior and physical activity of first-year medical university students. Children's medicine of the North-West. 2023; 11(4): 72–77. (In Russian). DOI: 10.56871/CmN-W.2023.71.32.008.
12. Lisovskii O.V., Pankratova P.A., Lisitsa I.A., Krasnoruckaya D.A., Bliznyakova D.S. The influence of the educational environment on the eating behavior of medical university students. University Therapeutic Journal. 2022; 4 (S): 74-75. (In Russian)
13. Skrigan G.V., Novik E.A., Lashchevskaya K.V. Eating behavior and self-esteem of modern children and adolescents in Belarus. Aktual'nye voprosy antropologii. 2021;16:356–369. (In Russian).
14. WHO AnthroPlus software. Available at: https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years/application-tools (accessed: 20.02.2025).
15. World Health Organization. Training Course on Child Growth Assessment. Geneva, WHO. 2008.
16. Gricinskaya V.L. Assessment of the physical development of school-age boys in St. Petersburg using the WHO anthropometric calculator. Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya. 2018; 2 (299):16–9. (In Russian).
17. Gritsinskaya V.L., Novikova V.P. Trends in regional indicators of physical development of St. Petersburg schoolchildren. Profilakticheskaya i klinicheskaya meditsina. 2019;1 (70):17–21 (In Russian).
18. Ivanov D.O., Lisovskii O.V., Gricinskaya V.L., Moiseeva K.E., Lisica I.A. Self-assessment of health and nutritional status of female medical university students. Profilakticheskaya i klinicheskaya medicina. 2024; 1(90): 90–95. (In Russian). DOI: 10.47843/2074-9120_2024_ 1_90.
19. Gricinskaya V.L., Novikova V.P. On the epidemiology of underweight in children and adolescents (systematic review and meta-analysis of scientifi c publications). Eksperimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya. 2023; 215(7): 125–135. (In Russian). DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-215-7-125-135.
20. Orel V.I., Sereda V.M., Kim A.V., i dr. Children's health of Saint Petersburg. Pediatr. 2017; 8(1): 112–119. (In Russian). DOI: 10.17816/PED81112-119.
21. Gritsinskaya V.L., Novikova V.P., Gurova M.M. Prevalence of obesity among schoolchildren in St. Petersburg. Archives of Disease in Childhood. 2019;104;S3: A366. DOI: 10.1136/archdischild-2019-epa.866.
22. Ivanov D.V., Khokhrina, A.A. Body image in adolescents with eating disorders. Vestnik universiteta. 2019; 6: 198-204. (In Russian). DOI:10.26425/1816-4277-2019-6-198-204.
23. Bogdanova V.V. Study of socio-psychological prevention of food addictions in older adolescents in educational organizations. Nauchnyj vestnik Gumanitarno-social'nogo instituta.2024;18:1 (In Russian).