

ДЕСЯТИЛЕТНЯЯ ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ РОССИИ ШКОЛЬНО-ОБУСЛОВЛЕННЫМИ БОЛЕЗНЯМИ

И. К. Рапопорт¹✉, В. Р. Кучма^{1,2}, В. В. Чубаровский^{1,2}, С. Б. Соколова¹

¹ Федеральный научный центр гигиены имени Ф. Ф. Эрисмана Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Мытищи, Россия

² Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова (Сеченовский Университет), Москва, Россия

Актуальной проблемой гигиены детей и подростков является влияние факторов учебной среды и напряженного образовательного процесса на рост заболеваемости некоторыми функциональными нарушениями и хроническими болезнями, которые условно можно отнести к «школьно-обусловленным нарушениям здоровья». Цель исследования — проанализировать динамику общей и первичной заболеваемости детей и подростков России школьно-обусловленными болезнями за 2015–2024 гг. для обоснования приоритетных направлений профилактической работы. Выполнен дескриптивный анализ общей и первичной заболеваемости детей (0–14 лет) и старших подростков (15–17 лет) школьно-обусловленными болезнями на основании данных, опубликованных в официальных статистических сборниках ФГБУ «ЦНИИОИЗ» МЗ РФ. Определены динамика заболеваемости по классам болезней и отдельным нозологиям и показатели хронизации заболеваний. Систематизация информации и статистический анализ проведены в электронных таблицах Microsoft Office Excel 2020. Представлено обоснование критериев отнесения определенных нарушений здоровья к «школьно-обусловленным». Выявлены устойчивые неблагоприятные тенденции динамики заболеваемости по отдельным классам МКБ-10, наблюдавшиеся в течение 10 лет в детско-подростковой популяции, и высокие значения показателя хронизации заболеваний по классам болезней глаза, костно-мышечной системы, психическим расстройствам, что может быть связано с увеличением психоэмоционального напряжения, учебной и зрительной нагрузки, гиподинамией. Анализ динамики заболеваемости показал, что приоритетными направлениями профилактической работы должны стать увеличение двигательной активности, снижение психоэмоционального напряжения при подготовке к экзаменам в 9 и 11 классах, обучение школьников рациональной организации учебной и досуговой деятельности, здоровое питание и увеличение времени сна.

Ключевые слова: профилактическая медицина, дети и подростки, школьно-обусловленные болезни, общая и первичная заболеваемость, показатель хронизации

Вклад авторов: И. К. Рапопорт, В. Р. Кучма — концепция и дизайн исследования, редактирование статьи; И. К. Рапопорт — сбор материала и написание текста статьи; В. В. Чубаровский — сбор материала и редактирование статьи; С. Б. Соколова — сбор материала, статистическая обработка результатов и редактирование статьи; все авторы — утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи.

✉ **Для корреспонденции:** Ирина Калмановна Рапопорт
ул. Семашко, д. 2, г. Мытищи, 141014, Россия; ikrapoport@yandex.ru

Статья получена: 03.04.2026 **Статья принята к печати:** 16.05.2026 **Опубликована онлайн:** 30.08.2026

DOI: 10.24075/rbh.2026.169

Авторские права: © 2026 принадлежат авторам. Лицензиат: РНИМУ им. Н. И. Пирогова. Статья размещена в открытом доступе и распространяется на условиях лицензии Creative Commons Attribution (CC BY) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

TEN-YEAR TRENDS IN SCHOOL-RELATED MORBIDITY AMONG CHILDREN AND ADOLESCENTS IN RUSSIA

Rapoport IK¹✉, Kuchma VR^{1,2}, Chubarovskiy VV^{1,2}, Sokolova SB¹

¹ Erisman Federal Research Center for Hygiene of the Russian Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing, Mytishchi, Russia

² Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

The effects of educational environment factors and processes on the increasing incidence of certain functional disorders and chronic diseases, which can collectively be referred to as school-related diseases, is a relevant issue of childhood and adolescence hygiene. Seeking to prioritize preventive effort directions, this study aimed to analyze trends in overall and primary morbidity from these diseases among Russian children and adolescents from 2015 to 2024. The data collected for the descriptive analysis covered children (0–14 years old) and older adolescents (15–17 years old); they were officially reported by the Central Research Institute for Organization and Informatization of Healthcare. We assessed the dynamics of morbidity at the level of classes of diseases and certain disease entities, and calculated the disease chronization indices (DCIs). The data were systematized and analyzed in Microsoft Office Excel 2020. The study suggests criteria for classifying certain health disorders as school-related. We identified persistent morbidity trends (noticeable throughout the study period) for individual ICD-10 classes, and observed high DCI values for diseases of the eye, the musculoskeletal system, and mental disorders. These findings may be associated with increased psycho-emotional stress, educational and visual demands, and insufficient physical activity. The analysis of morbidity trends identified the following priority areas for preventive work: promoting physical activity among schoolchildren, reducing psycho-emotional stress associated with examinations in grades 9 and 11, teaching students how to arrange their educational and leisure activities, promoting healthy nutrition, and increasing sleep duration.

Keywords: preventive medicine, children and adolescents, school-related diseases, overall and primary morbidity, disease chronization index

Author contribution: Rapoport IK, Kuchma VR — study concept and design, article editing; Rapoport IK — data collection and article authoring; V Chubarovskiy VV — data collection and article editing; Sokolova SB — data collection, statistical analysis of results, and article editing; all authors — approval of the final version of the article, responsibility for the integrity of all parts of the article.

✉ **Correspondence should be addressed:** Irina K. Rapoport
Semashko, 2, Mytishchi, 141014, Russia; ikrapoport@yandex.ru

Received: 03.04.2026 **Accepted:** 16.05.2026 **Published online:** 30.08.2026

DOI: 10.24075/rbh.2026.169

Copyright: © 2026 by the authors. Licensee: Pirogov University. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Многочисленные отечественные и зарубежные научные исследования, проведенные в отдельных школьных коллективах, позволяют предположить значительный вклад в формирование отклонений в состоянии здоровья обучающихся условий обучения, чрезмерной учебной нагрузки, высоких требований к успеваемости, предэкзаменационного стресса, цифровой трансформации образования, несоблюдения режима дня и питания, сокращения двигательной активности и продолжительности сна [1–7]. Это подтверждает рост распространенности среди школьников определенных функциональных нарушений и хронических болезней, которые условно можно отнести к «школьно-обусловленным нарушениям здоровья» [8, 9]. К таким нарушениям здоровья относятся как функциональные расстройства, связанные с неравномерностью (гетерохронностью) развития органов и систем организма, имеющие транзиторный характер течения и, как правило, не являющиеся поводом для обращения в медицинские организации, так и болезни, имеющие более тяжелое хроническое течение и регистрируемые при обращении за медицинской помощью. Школьно-обусловленные нарушения здоровья в большей или меньшей степени связаны с наследственной предрасположенностью, имеют различную этиологию и патогенез, но отвечают определенным критериям:

- частота их встречаемости среди школьников 5% и более;
- наблюдается рост распространенности и повышение тяжести течения патологических процессов от младших классов к старшим.

Школьно-обусловленные нарушения здоровья снижают качество жизни школьников и имеют социальные последствия — ограничения к службе в вооруженных силах и в выборе профессий и специальностей [10].

Расстройства функционального характера, например, невротические реакции, нарушения осанки, спазм аккомодации и др., практически не учитывают в официальной статистике. Их распространенность можно установить только в ходе научных исследований с тщательным медицинским обследованием детей.

В официальной статистике регистрируют заболевания, которые можно отнести к «школьно-обусловленным болезням», имеющие преимущественно хроническое течение. Их вносят в статистическую форму Минздрава России № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации», когда впервые ставят диагноз, а затем анализируют как первичную заболеваемость, а также регистрируют при обострении болезни и анализируют при рассмотрении общей заболеваемости [1, 8, 9].

Основаниями к отнесению определенных болезней к категории «школьно-обусловленных» являются выявленные в ходе научных исследований связи развития патологий с условиями обучения и поведенческими факторами риска для здоровья школьников:

- миопия. Развитие болезни (патогенез) в значительной степени связано с большим зрительным напряжением (в том числе при использовании электронных устройств с экранами), гиподинамией и длительным пребыванием в статичной позе сидя (относится к VII (H) классу по МКБ-10 — Болезни глаза и его придаточного аппарата) [11–13];
- неврозы, соматоформная дисфункция вегетативной нервной системы, головная боль напряженного типа.

Развитие заболеваний связано с длительным нервно-эмоциональным напряжением, предэкзаменационным стрессом, переутомлением, недостаточной продолжительностью сна, дидактогенией, фобиями (школы, контрольных, экзаменов) (относятся к V (F) классу — Психические расстройства и расстройства поведения и VI (G) классу — Болезни нервной системы) [1, 14–18];

- болезни системы кровообращения с повышенным кровяным давлением. Развитие болезней связано с нервно-эмоциональным напряжением, предэкзаменационным стрессом, переутомлением, недостаточной продолжительностью сна (относятся к IX (I) классу — Болезни системы кровообращения) [8, 16, 18];

- ожирение (простое, конституционально-экзогенное). Развитие болезни, часто сочетающееся с нарушениями углеводного обмена, связано с гиподинамией и нерациональным питанием с избыточным потреблением калорий (относится к IV (E) классу — Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ) [19, 20];

- хронические гастрит и дуоденит. Развитие болезней, при геликобактериальной этиологии заболеваний, отчасти можно рассматривать как сложные психосоматические нарушения, связанные с нервно-эмоциональным напряжением, а также с нерациональным питанием и режимом дня (относятся к XI (K) классу — Болезни органов пищеварения) [21, 22];

- деформирующие дорсопатии (в том числе сколиоз I–II ст.). Развитие патологий связано с гиподинамией, длительным пребыванием в статичной позе сидя, нефункциональной позой на рабочем месте, с мебелью, не соответствующей росту (относятся к XIII (M) классу — Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани) [23, 24];

- расстройства менструаций у девушек. Развитие таких нарушений, как психосоматические расстройства, связано с большим нервно-эмоциональным напряжением, стрессом, обусловленным частыми контрольными работами, подготовкой к экзаменам и др. (относятся к XIV (N) классу — Болезни мочеполовой системы) [25, 26].

Динамика общей и первичной заболеваемости указанных выше нозологий и классов болезней, к которым они относятся, отражает основные тенденции в изменении состояния здоровья современных детей и старших подростков.

Целью исследования было проанализировать динамику общей и первичной заболеваемости детей (0–14 лет включительно) и подростков (15–17 лет включительно) России школьно-обусловленными болезнями в 2015–2024 гг. для обоснования приоритетных направлений профилактической работы.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

Для анализа использовали данные общей заболеваемости (распространенности) и первичной заболеваемости (заболеваемости с диагнозом, установленным впервые в жизни) детей (0–14 лет включительно) и старших подростков (15–17 лет включительно) школьно-обусловленными болезнями за 2015–2024 гг., опубликованные в официальных статистических сборниках ФГБУ «ЦНИИОИЗ» МЗ РФ [27]. В практике российского здравоохранения при популяционных исследованиях используют расчет относительных величин на 100 000 населения соответствующего возраста, показатель

Таблица 1. Заболеваемость детей (0–14 лет включительно) школьно-обусловленными болезнями, темп прироста/убыли и показатели хронизации заболеваний в 2015 и 2024 г.

Классы заболеваний по МКБ-10	Заболеваемость (на 100 000 детей соответствующего возраста)			Темп прироста/убыли показателей 2024 г. к 2015 г. (%)	Показатели хронизации заболеваний	
	Вид заболеваемости	2015 г.	2024 г.		2015 г.	2024 г.
Все заболевания	Общая	223 920,7	224 565,2	+0,3	1,25	1,31
	Первичная	179 741,3	171 683,9	–4,5		
Болезни эндокринной системы, нарушения обмена веществ	Общая	3944,2	5407,4	+37,1	2,62	3,53
	Первичная	1504,6	1533,3	+1,9		
в том числе ожирение	Общая	1217,6	1780,6	+46,2	3,19	3,99
	Первичная	382,0	445,9	+16,7		
Психические расстройства и расстройства поведения	Общая	2940,2	2853,7	–2,9	5,33	5,42
	Первичная	552,0	526,1	–4,7		
Болезни нервной системы	Общая	9115,3	9328,8	+2,3	2,4	3,11
	Первичная	3802,9	3002,8	–21,0		
Болезни глаза и его придаточного аппарата	Общая	12074,1	13402,8	+11	2,02	3,07
	Первичная	5981,9	4359,7	–27,1		
в том числе миопия	Общая	3547,9	4712,0	+32,8	3,56	4,31
	Первичная	997,6	1093,9	+9,7		
Болезни системы кровообращения	Общая	1980,3	1847,0	–6,7	2,71	3,72
	Первичная	730,9	496,8	–32,0		
в том числе болезни с повышенным кровяным давлением	Общая	60,8	46,6	–23,4	2,87	3,11
	Первичная	21,2	15,0	–29,2		
Болезни органов пищеварения	Общая	13272,7	11039,5	–16,8	1,81	2,52
	Первичная	7322,3	4385,5	–40,1		
в том числе гастрит и дуоденит	Общая	1919,2	1309,4	–31,8	2,64	3,33
	Первичная	725,8	392,9	–45,9		
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	Общая	7581,3	8777,8	15,8	2,26	3,57
	Первичная	3356,3	2458,5	–26,7		
в том числе деформирующие дорсопатии	Общая	2236,1	2183,3	–2,4	2,62	3,53
	Первичная	852,8	619,1	–27,4		
Болезни мочеполовой системы	Общая	5443,1	4732,0	–13,1	1,9	2,04
	Первичная	2863,8	2323,6	–18,9		
в том числе расстройства менструаций	Общая	1592,0	1967,6	+23,6	1,51	1,56
	Первичная	1055,8	1259,7	+ 19,3		

обозначают ‰ — просантимилле. Первичная и общая заболеваемость расстройствами менструации рассчитана на количество девочек в возрасте до 15 лет и девушек в возрасте до 18 лет соответственно.

Данные об общей и первичной заболеваемости подвергли дескриптивному анализу с вычислением следующих показателей: темп прироста/убыли заболеваемости 2024 г. по отношению к 2015 г. (в процентах) и показатель хронизации заболевания (ПХЗ). ПХЗ, представляющий собой частное от деления соответствующего значения общей заболеваемости на значение первичной заболеваемости, был рассчитан для 2015 и 2024 г. ПХЗ и критерии его оценки предложены специалистами в области общественного здоровья [28]. Значения ПХЗ менее 2 считаются «незначительными», от 2 до 4 — «значительными», более 4 — «высокими».

Для накопления, систематизации информации и дескриптивного анализа использовали электронные таблицы MS Office Excel 2020 (Microsoft; США).

Экспертно-аналитический подход использован при рассмотрении опубликованных научных данных

о связи факторов образовательной среды и образа жизни школьников с динамикой заболеваемости школьно-обусловленными болезнями и хронизацией патологий для обоснования комплекса профилактических мероприятий.

В статье рассмотрена динамика общей и первичной заболеваемости детей и подростков только по тем классам МКБ-10 и входящим в эти классы отдельным нозологиям, которые можно условно отнести к школьно-обусловленным болезням.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В течение десятилетнего периода (2015–2024 гг.) наметилась тенденция к незначительному **повышению общей заболеваемости детей** (0–14 лет включительно). Показатель увеличился **на 0,3%** — с 223920,7‰ до 224565,2‰ (табл. 1).

Зафиксирован *рост общей заболеваемости детей* за десятилетний период по следующим классам болезней: класс болезней эндокринной системы и нарушений обмена веществ — на 37,1% (с 3944,2‰ до 5407,4‰), в том

числе имело место увеличение общей заболеваемости ожирением на 46,2% (с 1217,6⁰/₀₀₀₀ до 1780,6⁰/₀₀₀₀). Выявлено небольшое повышение общей заболеваемости болезнями нервной системы — на 2,3% (с 9115,3⁰/₀₀₀₀ до 9328,8⁰/₀₀₀₀). Рост общей заболеваемости болезнями глаза и его придаточного аппарата значителен — на 11,0% (с 12074,1⁰/₀₀₀₀ до 13402,8⁰/₀₀₀₀), в том числе миопией на 32,8% (с 3547,9⁰/₀₀₀₀ до 4712,0⁰/₀₀₀₀); болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани — на 15,8% (с 7581,3⁰/₀₀₀₀ до 8777,8⁰/₀₀₀₀). При снижении распространенности болезней мочеполовой системы общая заболеваемость расстройствами менструального цикла возросла на 23,6% (с 1592,0⁰/₀₀₀₀ до 1967,6⁰/₀₀₀₀).

Зафиксировано **снижение общей заболеваемости детей** по следующим классам болезней: класс психических расстройств и расстройств поведения — на 2,9% (с 2940,2⁰/₀₀₀₀ до 2853,7⁰/₀₀₀₀); класс болезней системы кровообращения — на 6,7% (с 1980,3⁰/₀₀₀₀ до 1847,0⁰/₀₀₀₀), в том числе заболеваемости болезнями с повышенным кровяным давлением на 23,4% (с 60,8⁰/₀₀₀₀ до 46,6⁰/₀₀₀₀); класс болезней органов пищеварения — на 16,8% (с 13272,7⁰/₀₀₀₀ до 11039,5⁰/₀₀₀₀), в том числе гастритом и дуоденитом на 31,8% (с 1919,2⁰/₀₀₀₀ до 1309,4⁰/₀₀₀₀); класс болезней мочеполовой системы — на 13,1% (с 5443,1⁰/₀₀₀₀ до 4732,0⁰/₀₀₀₀) при повышении распространенности расстройств менструаций у девочек. Кроме того, незначительно снизилась общая заболеваемость деформирующими дорсопатиями — на 2,4% (с 2236,1⁰/₀₀₀₀ до 2183,3⁰/₀₀₀₀), хотя суммарная распространенность болезней костно-мышечной системы среди детей возросла.

За десятилетний период **первичная заболеваемость детей снизилась на 4,5%** — с 179741,3⁰/₀₀₀₀ до 171683,9⁰/₀₀₀₀ (табл. 1).

Прослеживается **снижение (убыль) первичной заболеваемости детей** по следующим классам: психические расстройства и расстройства поведения — на 4,7% (с 552,0⁰/₀₀₀₀ до 526,1⁰/₀₀₀₀); болезни нервной системы — на 21,0% (с 3802,9⁰/₀₀₀₀ до 3002,8⁰/₀₀₀₀); болезни глаза — на 27,1% (с 5981,9⁰/₀₀₀₀ до 4359,7⁰/₀₀₀₀), однако первичная заболеваемость миопией возросла. Кроме того, снизилась первичная заболеваемость детей по следующим классам: болезни системы кровообращения — на 32,0% (с 730,9⁰/₀₀₀₀ до 496,8⁰/₀₀₀₀), в том числе заболеваемость болезнями с повышенным кровяным давлением на 29,2% (с 21,2⁰/₀₀₀₀ до 15,0⁰/₀₀₀₀); болезни органов пищеварения — на 40,1% (с 7322,3⁰/₀₀₀₀ до 4385,5⁰/₀₀₀₀), в том числе заболеваемость гастритом и дуоденитом на 45,9% (с 725,8⁰/₀₀₀₀ до 392,9⁰/₀₀₀₀); болезни костно-мышечной системы — на 26,7% (с 3356,3⁰/₀₀₀₀ до 2458,5⁰/₀₀₀₀), в том числе заболеваемость деформирующими дорсопатиями на 27,4% (с 852,8⁰/₀₀₀₀ до 619,1⁰/₀₀₀₀); болезни мочеполовой системы — на 18,9% (с 2863,8⁰/₀₀₀₀ до 2323,6⁰/₀₀₀₀) при увеличении частоты расстройств менструаций.

Выявлен **рост первичной заболеваемости детей** за тот же период по классу болезней эндокринной системы и нарушениям обмена веществ на 1,9% (с 1504,6⁰/₀₀₀₀ до 1533,3⁰/₀₀₀₀).

Необходимо обратить внимание на увеличение первичной заболеваемости детей болезнями, условно отнесенными к школьно-обусловленным: ожирением на 16,7% (с 382,0⁰/₀₀₀₀ до 445,9⁰/₀₀₀₀), миопией на 9,7% (с 997,6⁰/₀₀₀₀ до 1093,9⁰/₀₀₀₀), расстройствами менструаций на 19,3% (с 1055,8⁰/₀₀₀₀ до 1259,7⁰/₀₀₀₀).

Общая заболеваемость подростков (15–17 лет включительно) увеличилась на 4,4% (с 224725,9⁰/₀₀₀₀ до 234669,9⁰/₀₀₀₀) (табл. 2).

Зафиксирован **рост общей заболеваемости подростков** по следующим классам: болезни эндокринной системы и нарушения обмена веществ — на 20,4% (с 9898,4⁰/₀₀₀₀ до 11914,6⁰/₀₀₀₀), в том числе увеличение показателей по ожирению на 29,4% (с 2935,0⁰/₀₀₀₀ до 3799,1⁰/₀₀₀₀); болезни глаза и его придаточного аппарата — на 13,2% (с 21622,6⁰/₀₀₀₀ до 24466,8⁰/₀₀₀₀), в том числе заболеваемости миопией на 23,5% (с 11689,4⁰/₀₀₀₀ до 14431,2⁰/₀₀₀₀); болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани — на 12,4% (с 17392,9⁰/₀₀₀₀ до 19547,7⁰/₀₀₀₀) при увеличении распространенности деформирующих дорсопатий на 2,9% (с 7239,3⁰/₀₀₀₀ до 7446,1⁰/₀₀₀₀). Возросла общая заболеваемость расстройствами менструального цикла — на 29,8% (с 5416,6⁰/₀₀₀₀ до 7029,6⁰/₀₀₀₀).

Произошло **снижение общей заболеваемости подростков** по следующим классам болезней: психические расстройства и расстройства поведения — на 14,4% (с 6303,6⁰/₀₀₀₀ до 5394,2⁰/₀₀₀₀); болезни нервной системы — на 1,9% (с 12542,5⁰/₀₀₀₀ до 12299,6⁰/₀₀₀₀); болезни системы кровообращения — на 10,4% (с 5477,0⁰/₀₀₀₀ до 4905,3⁰/₀₀₀₀), в том числе распространенности болезней с повышенным кровяным давлением на 19,3% (с 596,5⁰/₀₀₀₀ до 481,1⁰/₀₀₀₀); болезни органов пищеварения — на 24,9% (с 19117,8⁰/₀₀₀₀ до 14352,0⁰/₀₀₀₀), в том числе отмечено уменьшение распространенности гастрита и дуоденита на 33,5% (с 6239,9⁰/₀₀₀₀ до 4151,7⁰/₀₀₀₀); болезни мочеполовой системы — на 11,8% (с 11342,4⁰/₀₀₀₀ до 10008,9⁰/₀₀₀₀) при росте распространенности расстройств менструаций.

В 2015–2024 гг. **первичная заболеваемость подростков** по всем заболеваниям вместе взятым **возросла на 5,0%** (с 138509,7⁰/₀₀₀₀ до 145437,3⁰/₀₀₀₀), в основном за счет существенного роста (на 22,9%) первичной заболеваемости болезнями органов дыхания.

Отмечен **рост первичной заболеваемости подростков** по следующим классам болезней: по классу болезней эндокринной системы и нарушениям обмена веществ — на 7,8% (с 2864,4⁰/₀₀₀₀ до 3087,2⁰/₀₀₀₀), в том числе по ожирению на 15,1% (с 738,8⁰/₀₀₀₀ до 850,7⁰/₀₀₀₀). Первичная заболеваемость миопией возросла на 11,7% (с 2177,8⁰/₀₀₀₀ до 2432,5⁰/₀₀₀₀), хотя в целом по классу глазных болезней имело место снижение показателя. Первичная заболеваемость расстройствами менструаций увеличилась на 18,0% (с 3373,9⁰/₀₀₀₀ до 3981,7⁰/₀₀₀₀) при снижении общего показателя по классу болезней мочеполовой системы.

Прослеживается **снижение первичной заболеваемости подростков** по следующим классам: психические расстройства — на 33,6% (с 1089,8⁰/₀₀₀₀ до 723,4⁰/₀₀₀₀); болезни нервной системы — на 4,3% (с 3969,8⁰/₀₀₀₀ до 3799,3⁰/₀₀₀₀); болезни глаза — на 13,3% (с 6437,7⁰/₀₀₀₀ до 5578,6⁰/₀₀₀₀); болезни системы кровообращения — на 11,65% (с 1655,0⁰/₀₀₀₀ до 1463,3⁰/₀₀₀₀), в том числе болезни с повышенным кровяным давлением на 13,5% (с 169,9⁰/₀₀₀₀ до 146,9⁰/₀₀₀₀); болезни органов пищеварения — на 30,7% (с 7374,9⁰/₀₀₀₀ до 5110,5⁰/₀₀₀₀), в том числе по гастриту и дуодениту на 32,6% (с 1649,9⁰/₀₀₀₀ до 1112,2⁰/₀₀₀₀); болезни костно-мышечной системы — на 13,6% (с 5936,6⁰/₀₀₀₀ до 5127,8⁰/₀₀₀₀), в том числе по деформирующим дорсопатиям на 11,8% (с 2144,6⁰/₀₀₀₀ до 1891,0⁰/₀₀₀₀).

Проведен сравнительный анализ **ПХЗ** в детской и подростковой субпопуляции в 2015 и 2024 г. (табл. 1 и 2). Установлено, что в детской субпопуляции ПХЗ для всех заболеваний вместе взятых практически не изменился за десятилетие: в 2015 г. он составлял 1,25, в 2024 г. — 1,31; в субпопуляции старших подростков ПХЗ был выше,

Таблица 2. Заболеваемость подростков (15–17 лет включительно) школьно-обусловленными болезнями, темп прироста/убыли и показатели хронизации заболеваний в 2015 и 2024 г.

Классы заболеваний по МКБ-10	Заболеваемость (на 100 000 детей соответствующего возраста)			Темп прироста/ убыли показателей 2024 г. к 2015 г. (%)	Показатели хронизации заболеваний	
	Вид заболеваемости	2015 г.	2024 г.		2015 г.	2024 г.
Все заболевания	Общая	224 725,9	234 669,9	+4,4	1,62	1,61
	Первичная	138 509,7	145 437,3	+5,0		
Болезни эндокринной системы, нарушения обмена веществ	Общая	9898,4	11914,6	+20,4	3,46	3,86
	Первичная	2864,4	3087,2	+7,8		
в том числе ожирение	Общая	2935,0	3799,1	+29,4	3,97	4,47
	Первичная	738,8	850,7	+15,0		
Психические расстройства и расстройства поведения	Общая	6303,6	5394,2	–14,4	5,78	7,46
	Первичная	1089,8	723,4	–33,6		
Болезни нервной системы	Общая	12542,5	12299,6	–1,9	3,16	3,24
	Первичная	3969,8	3799,3	–4,3		
Болезни глаза и его придаточного аппарата	Общая	21622,6	24466,8	+13,2	3,36	4,39
	Первичная	6437,7	5578,6	–13,3		
в том числе миопия	Общая	11689,4	14431,2	+23,5	5,37	5,93
	Первичная	2177,8	2432,5	+11,7		
Болезни системы кровообращения	Общая	5477,0	4905,3	–10,4	3,31	3,35
	Первичная	1655,0	1463,3	–11,6		
в том числе болезни с повышенным кровяным давлением	Общая	596,5	481,1	–19,3	3,51	3,28
	Первичная	169,9	146,9	–13,5		
Болезни органов пищеварения	Общая	19117,8	14352	–24,9	2,59	2,81
	Первичная	7374,9	5110,5	–30,7		
в том числе гастрит и дуоденит	Общая	6239,9	4151,7	–33,5	3,78	3,73
	Первичная	1649,9	1112,2	–32,6		
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	Общая	17392,9	19547,7	+12,4	2,93	3,81
	Первичная	5936,6	5127,8	–13,6		
в том числе деформирующие дорсопатии	Общая	7239,3	7446,1	+2,9	3,38	3,94
	Первичная	2144,6	1891,0	–11,8		
Болезни мочеполовой системы	Общая	11342,4	10008,9	–11,8	1,91	1,97
	Первичная	5952,8	5079,4	–14,7		
в том числе расстройства менструаций	Общая	5416,6	7029,6	+29,8	1,61	1,77
	Первичная	3373,9	3981,7	+18,0		

чем у детей, но тоже не изменился: 1,62 и 1,61 соответственно.

Значительная хронизация заболеваний у детей ($2,00 < \text{ПХЗ} < 4,00$) выявлена в 2015 г. и в 2024 г. по большинству классов болезней, к которым относятся школьно-обусловленные болезни: заболевания эндокринной системы и нарушения обмена веществ (ПХЗ 2,62 и 3,53 соответственно), в том числе ожирение (3,19 и 3,99); болезни нервной системы (2,40 и 3,11); болезни глаза и его придаточного аппарата (2,02 и 3,07), в том числе миопия (3,56 в 2015 г.); болезни системы кровообращения (2,71 и 3,72), в том числе болезни с повышенным кровяным давлением (2,87 и 3,11); болезни органов пищеварения (1,81 — незначительный ПХЗ в 2015 г. и 2,52 — значительный ПХЗ в 2024 г.), в том числе гастрит и дуоденит (2,64 и 3,33); болезни костно-мышечной системы (2,26 и 3,57), в том числе деформирующие дорсопатии (2,62 и 3,53).

Значительная хронизация заболеваний у подростков ($2,00 < \text{ПХЗ} < 4,00$) выявлена в 2015 и 2024 г. — также по большинству классов болезней, в которые включены школьно-обусловленные болезни: заболевания

эндокринной системы (3,46 и 3,86 соответственно); болезни нервной системы (3,16 и 3,24); болезни глаза и его придаточного аппарата (3,36 — значительный ПХЗ в 2015 г. и 4,39 — высокий ПХЗ в 2024 г.); болезни системы кровообращения (3,31 и 3,35), в том числе болезни с повышенным кровяным давлением (3,51 и 3,28); болезни органов пищеварения (2,59 и 2,81), в том числе гастрит и дуоденит (3,78 и 3,73); болезни костно-мышечной системы (2,93 и 3,81), в том числе деформирующие дорсопатии (3,38 и 3,94).

Высокая хронизация заболеваний ($\text{ПХЗ} > 4$) выявлена в 2015 г. и в 2024 г. по классу психических расстройств — как у детей (5,33 и 5,42), так и у подростков (5,78 и 7,46). Кроме того, констатирована высокая хронизация ожирения у подростков в 2024 г. (4,47) и у них же высокий ПХЗ миопии в 2015 и 2024 г. (5,37 и 5,93 соответственно). У детей высокий ПХЗ миопии (4,31) отмечен в 2024 г.

В 2015 и 2024 г. *незначительную хронизацию* заболеваний ($\text{ПХЗ} < 2,00$) из рассматриваемых классов можно отметить только для класса болезней мочеполовой системы — как у детей (1,90 и 2,04), так и у подростков

(1,91 и 1,97). Аналогичная тенденция отмечена для расстройств менструального цикла: у девочек до 15 лет — 1,51 и 1,56, у девушек-подростков 15–18 лет — 1,61 и 1,77. Выявленная тенденция свидетельствует о том, что в большинстве случаев указанные нарушения носят транзиторный характер и связаны с воздействием длительного стресса, особенно при подготовке к экзаменам.

Сравнительный анализ ПХЗ у детей и подростков в 2024 г. по отношению к 2015 г. показал, что в целом в 2024 г. в детско-подростковой популяции наблюдалась более значительная хронизация болезней, чем в 2015 г.

У старших подростков констатированы более высокие значения хронизации болезней, чем у детей. Обращают на себя внимание очень высокие значения показателя хронизации у подростков по классу психических расстройств и расстройств поведения (ПХЗ до 7,46 в 2024 г.). Обеспокоенность вызывают высокие и все увеличивающиеся показатели хронизации ожирения и миопии как у детей, так и у подростков. К старшему подростковому возрасту в популяции накапливается «груз хронических заболеваний», что отражается на показателях общей заболеваемости учащихся старших классов.

Профилактическая работа в школах должна быть направлена на предотвращение развития именно школьно-обусловленных заболеваний, демонстрирующих тенденцию к значительной и высокой хронизации (по показателю хронизации).

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

До 2025 г. не представлялось возможным изучить динамику заболеваемости целым рядом болезней, которые могут быть связаны с влиянием факторов учебного процесса и образа жизни школьников. Приказом Федеральной службы государственной статистики от 13 ноября 2024 г. № 543, вступившим в силу 1 января 2025 г., утверждены новые формы федерального статистического наблюдения в сфере охраны здоровья: в отчетную форму (№ 12) впервые внесен «Раздел 3.2 Обучающиеся в образовательных организациях (3–17 лет включительно): дошкольники и школьники», а также дополнительные строки для регистрации практически всех школьно-обусловленных болезней [29]. Собираемые с 2025 г. сведения позволят более глубоко и дифференцированно проанализировать заболеваемость несовершеннолетних по четырем возрастным группам: дошкольники 3–6 лет, младшие школьники 7–10 лет, учащиеся средних классов 11–14 лет (5–8 классы) и учащиеся школ 15–17 лет (9–11 классы).

Для получения наиболее полного представления о состоянии здоровья детей и подростков необходим одновременный учет данных об обращаемости детского населения в медицинские организации и сведений о результатах профилактических медицинских осмотров (патологическая пораженность) с ведением на каждого ребенка индивидуального (так называемого «полицевого») учета всех выявленных у него нарушений здоровья. Это позволит получить сведения об истинной (исчерпанной) заболеваемости детей и подростков.

Соотнесение истинной заболеваемости обучающихся с факторами условий и организации воспитания и обучения в конкретных образовательных организациях, а также с поведенческими факторами риска даст возможность выявить степень влияния указанных факторов на развитие наиболее распространенных среди дошкольников и школьников заболеваний. Эффективность профилактической работы будут оценивать по тому, насколько будет предотвращено влияние неблагоприятных факторов на здоровье детей и подростков, в том числе на развитие у них функциональных расстройств, переход патологии в хроническую форму, прогрессирование патологии [8, 9, 15, 21].

ВЫВОДЫ

В ходе экспертно-аналитического исследования выявлены устойчивые неблагоприятные тенденции в динамике общей заболеваемости детей и подростков за десятилетие (2015–2024 гг.). Увеличились показатели по следующим классам болезней: болезни глаза и его придаточного аппарата, включая миопию; болезни эндокринной системы и нарушения обмена веществ, включая ожирение; болезни костно-мышечной системы.

Сравнительный анализ показателя хронизации заболеваний у детей и подростков в 2024 г. по отношению к 2015 г. показал, что в 2024 г. имела место более значительная хронизация болезней, чем в 2015 г., причем показатели хронизации выше у старших подростков по сравнению с детьми 0–14 лет. Обращают на себя внимание высокие значения показателя хронизации по классу болезней глаза, по классу болезней костно-мышечной системы и в особенности по классу психических расстройств. Неблагоприятные тенденции хронизации, отмеченные для психических расстройств, болезней глаза (миопии) и болезней костно-мышечной системы, могут быть связаны с увеличением психоэмоционального напряжения, учебной и зрительной нагрузки в образовательном процессе, с недостаточной продолжительностью сна обучающихся и значительной гиподинамией.

На основании полученных данных приоритетными направлениями профилактической работы должны стать снижение психоэмоционального напряжения подростков при подготовке к экзаменам в 9 и 11 классах; увеличение двигательной активности детей и подростков (не менее часа в день); обучение всех школьников рациональной организации учебной и досуговой деятельности с уменьшением зрительной нагрузки, обеспечением здорового питания и увеличением продолжительности ночного сна.

Для дальнейшего изучения состояния здоровья детей и подростков и факторов риска для здоровья необходима единая российская база данных с полицевым учетом всех обращений каждого несовершеннолетнего в любые медицинские организации и с фиксацией сведений о нарушениях здоровья (как о функциональных расстройствах, так и о хронических болезнях), выявленных при профилактических медицинских осмотрах.

Литература

1. Кучма В. Р., Рапопорт И. К., Сухарева Л. М., Скоблина Н. А., Седова А. С., Чубаровский В. В. и др. Здоровье детей и подростков в школьном онтогенезе как основа совершенствования системы медицинского обеспечения и санитарно-эпидемиологического благополучия обучающихся. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2021; 65 (4): 325–33. DOI: 10.47470/0044-197X-2021-65-4-325-333.
2. Баранов А. А., Альбицкий В. Ю., Намазова-Баранова Л. С., Терлецкая Р. Н. Состояние здоровья детей Российской Федерации. М.: ПедиатрЪ, 2020; 116 с.
3. Сетко И. М., Сетко Н. П. Современные проблемы состояния здоровья школьников в условиях комплексного влияния факторов среды обитания. *Оренбургский медицинский вестник*. 2018; 22 (2): 4–13.
4. Adolescent health and development in the WHO European Region: can we do better? WHO. Regional Office for Europe, 2019; 43 p.
5. Inchley J, Currie D, editors. Spotlight on adolescent health and well-being. Findings from the 2017/2018 Health Behavior in School-aged Children (HBSC) survey in Europe and Canada. International report. Key findings. WHO — Copenhagen: Regional Office for Europe, 2020; 72 p.
6. Marques A, Bordado J, Tesler R, Demetriou Y, Sturm DJ, de Matos MG. A composite measure of healthy lifestyle: A study from 38 countries and regions from Europe and North America, from the Health Behavior in School-Aged Children survey. *Am J Hum Biol*. 2020; 32 (6): 116–23. DOI: 10.1002/ajhb.23419.
7. Терлецкая Р. Н., Антонова Е. В., Винярская И. В. Состояние здоровья российских подростков. *Российский педиатрический журнал*. 2023; 5 (26): 327–36. DOI: 10.46563/1560-9561-2023-26-5-327-336.
8. Кучма В. Р., Рапопорт И. К., редакторы. Физическое развитие и состояние здоровья детей и подростков в школьном онтогенезе (лонгитудинальное исследование): монография. М.: Научная книга, 2021; 350 с.
9. Порецкова Г. Ю., Тяжева А. А., Рапопорт И. К., Воронина Е. Н. Современные тренды нарушения здоровья детей школьного возраста г. Самары. *Наука и инновации в медицине*. 2019; 4 (1): 58–62. DOI: 10.35693/2500-1388-2019-4-1-58-62.
10. Кучма В. Р., редактор. Гигиена детей и подростков. Государственный контроль в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия детского населения в терминах и определениях. Более 250 терминов: учебно-методическое пособие. М.: Издательство Сеченовского Университета, 2023; 54 с.
11. Рапопорт И. К., Цамерян А. П. Особенности формирования нервно-психических расстройств и нарушений зрения у московских учащихся в процессе обучения в школе. *Здоровье населения и среда обитания — ЗНиСО*. 2019; (5): 20–27.
12. Богомолова Е. С., Бадеева Т. В., Котова И. В., Максименко Е. О., Олюшина Е. А., Лангуев К. А. Гигиенические аспекты дистанционного образования обучающихся. *Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья*. 2020; (3): 35–9.
13. Скоблина Н. А., Попов В. И., Еремин А. Л., Маркелова С. В., Милушкина О. Ю., Обрубов С. А. и др. Риски развития болезней глаза и его придаточного аппарата у обучающихся в условиях нарушения гигиенических правил использования электронных устройств. *Гигиена и санитария*. 2021; 100 (3): 279–84. DOI: 10.47470/0016-9900-2021-100-3-279-284.
14. Сетко А. Г., Булычева Е. В., Сетко Н. П. Особенности развития донозологических изменений в психическом и физическом здоровье учащихся поколения Z. *Анализ риска здоровью*. 2019; (4): 158–64. DOI: 10.21668/health.risk/2019.4.17.
15. Каркашадзе Г. А., Намазова-Баранова Л. С., Захарова И. Н., Макарова С. Г., Маслова О. И. Синдром высоких учебных нагрузок у детей школьного и подросткового возраста. *Педиатрическая фармакология*. 2017; 14 (1): 7–23. DOI: 10.15690/pf.v14i1.1697.
16. Bosch R, Pagerols M, Rivas C, Sixto L, Bricollé L, Español-Martín G, et al. Neurodevelopmental disorders among Spanish school-age children: prevalence and sociodemographic correlates. *Psychol Med*. 2022; 52 (14): 3062–72. DOI: 10.1017/S0033291720005115. PubMed PMID: 33436129.
17. Li F, Cui Y, Li Y, Guo L, Ke X, Liu J, et al. Prevalence of mental disorders in school children and adolescents in China: diagnostic data from detailed clinical assessments of 17,524 individuals. *J Child Psychol Psychiatry*. 2022; 63 (1): 34–46. DOI: 10.1111/jcpp.13445. PubMed PMID: 34019305.
18. Милушкина О. Ю., Дубровина Е. А., Григорьева З. А., Козырева Ф. У., Пивоваров Ю. П. Влияние современной образовательной среды на нервно-психическое здоровье детей школьного возраста. *Российский вестник гигиены*. 2023; (4): 47–56. DOI: 10.24075/rbh.2023.085.
19. Мартынова И. Н., Винярская И. В., Терлецкая Р. Н., Постникова Е. В., Фролова Г. С. Вопросы истинной заболеваемости и распространенности ожирения среди детей и подростков. *Российский педиатрический журнал*. 2016; 19 (1): 23–8. DOI: 10.18821/1560-9561-2016-19(1)-23-28.
20. Скотникова Ю. В., Архангельская А. Н., Бурдюкова Е. В., Игнатов Н. Г., Rogoznaya E. V., Самусенков О. И. и др. Избыточная масса тела и гиподинамия как факторы риска развития патологии сердечно-сосудистой системы у детей и подростков. *Вестник новых медицинских технологий*. 2016; 23 (1): 71–4.
21. Маев И. В., Кучерявый Ю. А. Роль психоэмоционального стресса в развитии язвенной болезни. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2019; (1): 4–12.
22. Жигалова П. Д., Карпушенко О. И. Роль стресса и адаптации в развитии эрозивно-язвенных повреждений желудочно-кишечного тракта. *Вестник науки*. 2024; 1 (80): 1118–27.
23. Маклакова О. А., Вандышева А. Ю., Штина И. Е., Валина С. Л. Особенности формирования нарушений осанки у детей в период школьного обучения. *Гигиена и санитария*. 2022; 101 (6): 655–61. DOI: 10.47470/0016-9900-2022-101-6-655-661.
24. Сарнадский В. Н., Михайловский М. В., Садовая Т. Н., Орлова Т. Н., Кузнецов С. Б. Распространенность структурального сколиоза среди школьников Новосибирска по данным компьютерной топографии. *Бюллетень сибирской медицины*. 2017; (1): 80–91. DOI: 10.20538/1682-0363-2017-1-80-91.
25. Волель Б. А., Рагимова А. А., Кузнецова И. В., Бурчаков Д. И. Современные представления о стресс-зависимых нарушениях менструального цикла. *Акушерство и гинекология*. 2016; (12): 34–40. <https://dx.doi.org/10.18565/aig.2016.12.34-40>.
26. Чеботарева Ю. Ю., Петров Ю. А. Роль стрессорных факторов в генезе олигоменореи у несовершеннолетних. *Репродуктивное здоровье детей и подростков*. 2021; 17 (4): 89–98. DOI: 10.33029/1816-2134-2021-17-4-89-98.
27. Статистические материалы ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России: «Заболеваемость детского населения России (0–14 лет)», «Общая заболеваемость детского населения России (0–14 лет)», «Заболеваемость детского населения России (15–17 лет)», «Общая заболеваемость детского населения России (15–17 лет)».
28. Бантьева М. Н., Маношкина Е. М., Соколовская Т. А., Матвеев Э. Н. Тенденции заболеваемости и динамика хронизации патологии у детей 0–14 лет в Российской Федерации. *Социальные аспекты здоровья населения [сетевое издание]*. 2019; 65 (5): 10. URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1105/30/lang.ru/>.
29. Приказ Федеральной службы государственной статистики от 13.11.2024 № 543 «Об утверждении формы федерального статистического наблюдения с указаниями по ее заполнению для организации МЗ РФ федерального статистического наблюдения в сфере охраны здоровья».

References

- Kuchma VR, Rapoport IK, Sukhareva LM, Skobolina NA, Sedova AS, Chubarovskij VV, et al. Zdorov'e detej i podrostkov v shkol'nom ontogeneze kak osnova sovershenstvovaniya sistemy meditsinskogo obespecheniya i sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya obuchayushchikhsya. *Zdravookhranenie Rossijskoj Federatsii*. 2021; 65 (4): 325–33 (in Rus.). DOI: 10.47470/0044-197X-2021-65-4-325-333.
- Baranov AA, Albitskij VYu, Namazova-Baranova LS, Terletskaya RN. Sostoyanie zdorov'ya detej Rossijskoj Federatsii. M.: Pediatr, 2020; 116 p. (in Rus.).
- Setko IM, Setko NP. Sovremennye problemy sostoyaniya zdorov'ya shkol'nikov v usloviyakh kompleksnogo vliyaniya faktorov sredi obitaniya. *Orenburgskij meditsinskij vestnik*. 2018; 22 (2): 4–13 (in Rus.).
- Adolescent health and development in the WHO European Region: can we do better? WHO. Regional Office for Europe, 2019; 43 p.
- Inchley J, Currie D, editors. Spotlight on adolescent health and well-being. Findings from the 2017/2018 Health Behavior in School-aged Children (HBSC) survey in Europe and Canada. International report. Key findings. WHO – Copenhagen: Regional Office for Europe, 2020; 72 p.
- Marques A, Bordado J, Tesler R, Demetriou Y, Sturm DJ, de Matos MG. A composite measure of healthy lifestyle: A study from 38 countries and regions from Europe and North America, from the Health Behavior in School-Aged Children survey. *Am J Hum Biol*. 2020; 32 (6): 116–23. DOI: 10.1002/ajhb.23419.
- Terletskaya RN, Antonova EV, Vinyarskaya IV. Sostoyanie zdorov'ya rossijskikh podrostkov. *Rossiiskij pediatricheskij zhurnal*. 2023; 5 (26): 327–36 (in Rus.). DOI: 10.46563/1560-9561-2023-26-5-327-336.
- Kuchma VR, Rapoport IK, redaktory. *Fizicheskoe razvitiye i sostoyanie zdorov'ya detej i podrostkov v shkol'nom ontogeneze (longitudinal'noe issledovanie): monografiya*. M.: Nauchnaya kniga, 2021; 350 p. (in Rus.).
- Poretskova GYu, Tyazheva AA, Rapoport IK, Voronina EN. Sovremennye trendy narusheniya zdorov'ya detej shkol'nogo vozrasta g. Samary. *Nauka i innovatsii v meditsine*. 2019; 4 (1): 58–62 (in Rus.). DOI: 10.35693/2500-1388-2019-4-1-58-62.
- Kuchma VR, redaktor. *Gigiena detej i podrostkov. Gosudarstvennyj kontrol' v sfere obespecheniya sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya detskogo naseleniya v terminakh i opredeleniyakh. Bolee 250 terminov: uchebno-metodicheskoe posobie*. M.: Izdatel'stvo Sechenovskogo Universiteta, 2023; 54 p. (in Rus.).
- Rapoport IK, Tsameryan AP. Osobennosti formirovaniya nervno-psikhicheskikh rasstrojstv i narushenij zreniya u moskovskikh uchashchikhsya v protsesse obucheniya v shkole. *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya — ZNISO*. 2019; (5): 20–27 (in Rus.).
- Bogomolova ES, Badeeva TV, Kotova IV, Maksimenko EO, Olyushina EA, Languiev KA. *Gigienicheskie aspekty distantsionnogo obrazovaniya obuchayushchikhsya. Voprosy shkol'noj i universitetskoy meditsiny i zdorov'ya*. 2020; (3): 35–9 (in Rus.).
- Skobolina NA, Popov VI, Eremin AL, Markelova SV, Milushkina OYu, Obruchov SA, et al. Riski razvitiya boleznej glaza i ego pridatochnogo apparata u obuchayushchikhsya v usloviyakh narusheniya igienicheskikh pravil ispol'zovaniya elektronnykh ustrojstv. *Gigiena i sanitariya*. 2021; 100 (3): 279–84 (in Rus.). DOI: 10.47470/0016-9900-2021-100-3-279-284.
- Setko AG, Bulychева EV, Setko NP. Osobennosti razvitiya donozologicheskikh izmenenij v psikhicheskom i fizicheskom zdorov'e uchashchikhsya pokoleniya Z. *Analiz riska zdorov'yu*. 2019; (4): 158–64 (in Rus.). DOI: 10.21668/health.risk/2019.4.17.
- Karkashadze GA, Namazova-Baranova LS, Zakharova IN, Makarova SG, Maslova OI. Sindrom vysokikh uchebnykh nagruzok u detej shkol'nogo i podrostkovogo vozrasta. *Pediatricheskaya farmakologiya*. 2017; 14 (1): 7–23 (in Rus.). DOI: 10.15690/pf.v14i1.1697.
- Bosch R, Pagerols M, Rivas C, Sixto L, Bricollé L, Español-Martín G, et al. Neurodevelopmental disorders among Spanish school-age children: prevalence and sociodemographic correlates. *Psychol Med*. 2022; 52 (14): 3062–72. DOI: 10.1017/S0033291720005115. PubMed PMID: 33436129.
- Li F, Cui Y, Li Y, Guo L, Ke X, Liu J, et al. Prevalence of mental disorders in school children and adolescents in China: diagnostic data from detailed clinical assessments of 17,524 individuals. *J Child Psychol Psychiatry*. 2022; 63 (1): 34–46. DOI: 10.1111/jcpp.13445. PubMed PMID: 34019305.
- Milushkina OYu, Dubrovina EA, Grigorieva ZA, Kozyreva FU, Pivovarov YuP. Influence of modern educational environment on the neuro-mental health of school-age children. *Russian Bulletin of Hygiene*. 2023; (4): 43–51. DOI: 10.24075/rbh.2023.085.
- Martynova IN, Vinyarskaya IV, Terletskaya RN, Postnikova EV, Frolova GS. Voprosy istinnoj zabolevaemosti i rasprostranennosti ozhireniya sredi detej i podrostkov. *Rossiiskij pediatricheskij zhurnal*. 2016; 19 (1): 23–8 (in Rus.). DOI: 10.18821/1560-9561-2016-19 (1)-23-28.
- Skotnikova YuV, Arkhangelskaya AN, Burdyukova EV, Ignatov NG, Rogoznaya EV, Samusenkov OI, et al. Izbytochnaya massa tela i gipodinamiya kak faktory riska razvitiya patologii serdechno-sosudistoj sistemy u detej i podrostkov. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologij*. 2016; 23 (1): 71–4 (in Rus.).
- Maev IV, Kucheryavij YuA. Rol' psikhoeemotsional'nogo stressa v razviti i yazvennoj bolezni. *Rossiiskij zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii*. 2019; (1): 4–12 (in Rus.).
- Zhigalova PD, Karpushenko OI. Rol' stressa i adaptatsii v razviti i erozivno-yazvennykh povrezhdenij zheludochno-kishechnogo trakta. *Vestnik nauki*. 2024; 1 (80): 1118–27 (in Rus.).
- Maklakova OA, Vandyshcheva AYU, Shtina IE, Valina SL. Osobennosti formirovaniya narushenij osanki u detej v period shkol'nogo obucheniya. *Gigiena i sanitariya*. 2022; 101 (6): 655–61 (in Rus.). DOI: 10.47470/0016-9900-2022-101-6-655-661.
- Sarnadskij VN, Mikhajlovskij MV, Sadovaya TN, Orlova TN, Kuznetsov SB. Rasprostranennost' struktural'nogo skolioza sredi shkol'nikov Novosibirsk po dannym komp'yuternoj topografii. *Byulleten' sibirskoj meditsiny*. 2017; (1): 80–91 (in Rus.). DOI: 10.20538/1682-0363-2017-1-80-91.
- Volel BA, Ragimova AA, Kuznetsova IV, Burchakov DI. Sovremennye predstavleniya o stress-zavisimyykh narusheniyakh menstrual'nogo tsikla. *Akusherstvo i ginekologiya*. 2016; (12): 34–40 (in Rus.). <https://dx.doi.org/10.18565/aig.2016.12.34-40>.
- Chebotaeva YuYu, Petrov YuA. Rol' stressornykh faktorov v geneze oligomenorei u nesovershennoletnikh. *Reproduktivnoe zdorov'e detej i podrostkov*. 2021; 17 (4): 89–98 (in Rus.). DOI: 10.33029/1816-2134-2021-17-4-89-98.
- Statisticheskie materialy FGBU "TsNII OIZ" Minzdrava Rossii: "Zabolevaemost' detskogo naseleniya Rossii (0–14 let)", "Obshchaya zabolevaemost' detskogo naseleniya Rossii (0–14 let)", "Zabolevaemost' detskogo naseleniya Rossii (15–17 let)", "Obshchaya zabolevaemost' detskogo naseleniya Rossii (15–17 let)" (in Rus.).
- Banteva MN, Manoshkina EM, Sokolovskaya TA, Matveev EN. Tendentsii zabolevaemosti i dinamika khronizatsii patologii u detej 0–14 let v Rossijskoj Federatsii. *Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya [setevoe izdanie]*. 2019; 65 (5): 10 (in Rus.). Available from: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1105/30/lang,ru/>.
- Prikaz Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki ot 13.11.2024 № 543 "Ob utverzhdenii formy federal'nogo statisticheskogo nablyudeniya s ukazaniyami po ee zapolneniyu dlya organizatsii MZ RF federal'nogo statisticheskogo nablyudeniya v sfere okhrany zdorov'ya" (in Rus.).