

Богомолова Е.С., Шапошникова М.В., Котова Н.В., Бадеева Т.В., Максименко Е.О., Киселева А.С., Ковальчук С.Н., Ашина М.В., Олюшина Е.О.

ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ СОВРЕМЕННЫХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 603950, Нижний Новгород

Введение. В исследовании представлены показатели физического здоровья школьников общеобразовательных учреждений г. Нижнего Новгорода с разным уровнем организации физического воспитания.

Материал и методы. Изучены морфофункциональные показатели 3045 школьников 8 общеобразовательных организаций с использованием методов антропометрии и функциональных проб в ходе медицинских профилактических осмотров. Уровень физического здоровья (ФЗ) оценён методом интегральных индексов с расчётом рейтинговой оценки от 0 до 1.

Результаты. Оценили физическое здоровье учащихся по морфофункциональным показателям и толерантности к физическим нагрузкам. Каждый восьмой (12,8%) ребёнок характеризуется уровнями ФЗ ниже среднего и низким. Треть (34,3%) детей имеют средний уровень ФЗ, у 41,2% школьников ФЗ выше среднего уровня, и лишь 11,7% детей характеризуются высоким уровнем ФЗ. Прослеживается возрастная динамика – доля школьников с высоким и выше среднего уровнями ФЗ, как у мальчиков, так и у девочек, нарастает к старшей возрастной группе и на третьей ступени составляет у мальчиков более 75%, а у девочек – 65%.

Установлена взаимосвязь организации физического воспитания с ФЗ школьников. В школах, где физическое воспитание организовано с соблюдением всех гигиенических требований и внедрением современных внешкольных форм двигательной активности, уровень ФЗ более чем в 2 раза выше по сравнению со школами, где используются традиционные подходы физического воспитания, подчинённые сдаче нормативов, и единообразию форм их проведения.

Заключение. Полученные нами результаты могут служить обоснованием включения в физическое воспитание образовательных организаций дополнительных организационно-методических форм и технологий физического обучения с целью повышения двигательной активности, физического здоровья и адаптационных резервов учащихся.

Ключевые слова: школьники; физическое здоровье; двигательная активность.

Для цитирования: Богомолова Е.С., Шапошникова М.В., Котова Н.В., Бадеева Т.В., Максименко Е.О., Киселева А.С., Ковальчук С.Н., Ашина М.В., Олюшина Е.О. Характеристика физического здоровья учащихся современных общеобразовательных организаций. Гигиена и санитария. 2019; 98(9): 956-961. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0016-9900-2019-98-9-956-961>

Для корреспонденции: Шапошникова Мария Владимировна, кандидат мед. наук, доцент кафедры гигиены ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет», 603950, г. Нижний Новгород. E-mail: maria.sh82@gmail.com

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Участие авторов: концепция и дизайн исследования – Богомолова Е.С., Шапошникова М.В., Бадеева Т.В.; сбор и обработка материала – Шапошникова М.В., Котова Н.В., Киселева А.С., Максименко Е.О., Ковальчук С.Н., Ашина М.В., Олюшина Е.А.; статистическая обработка – Шапошникова М.В., Ковальчук С.Н., Олюшина Е.А.; написание текста – Шапошникова М.В., Котова Н.В., Максименко Е.О., Киселева А.С.; редактирование – Богомолова Е.С., Бадеева Т.В., Шапошникова М.В., Котова Н.В.; утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи – все соавторы.

Поступила 29.04.2019

Принята к печати 23.07.19

Опубликована: октябрь 2019

Bogomolova E.S., Shaposhnikova M.V., Kotova N.V., Badeeva T.V., Maksimenko E.O., Kiseleva A.S., Kovalchuk S.N., Ashina M.V., Olyushina E.O.

CHARACTERISTICS OF PHYSICAL HEALTH OF STUDENTS OF MODERN EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Volga Research Medical University, Nizhny Novgorod, 603950, Russian Federation

Introduction. The article is devoted to schoolchildren physical health signs in Nizhny Novgorod schools of different physical education level.

Material and methods. The morphofunctional signs of 3045 children in 8 schools have been studied using anthropometry and functional tests during a medical examination. The method of integral indices rating from 0 to 1 has been used for assessment of physical health level.

Results. The physical health (PH) has been estimated by morphofunctional signs and tolerance to physical load. Every eighth child (12,8 %) is characterized by low and below the average level of PH. A third of children (34,3%) has average level PH, 41,2% has above the average level of PH, only 11,7% - high level of PH. Physical health is increased in schoolchildren with high and above the average level of PH to senior age group. It makes up more than 75% of boys and 65% girls in 3rd stage of education.

The relationship between physical education and physical health is shown. Schoolchildren's physical health is more in two times in schools with an integration of modern forms of physical activity and maintenance of all hygienic requirements in comparison with schools using traditional physical education under physical standards and uniformity.

Conclusion. *The given results are the scientific background for the inclusion of additional organizational-methodical forms and technologies of physical education to increase the schoolchildren's physical activity, physical health, and adaptation reserves.*

Key words: *schoolchildren; physical health; physical activity.*

For citation: Bogomolova E.S., Shaposhnikova M.V., Kotova N.V., Badeeva T.V., Maksimenko E.O., Kiseleva A.S., Kovalchuk S.N., Ashina M.V., Olyushina E.O. Characteristics of physical health of students of modern educational institutions. *Gigiena i Sanitaria (Hygiene and Sanitation, Russian journal)* 2019; 98(9): 956-961. (In Russian). DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0016-9900-2019-98-9-956-961>

For correspondence: *Mariya V. Shaposhnikova*, assistant professor of hygiene Department, of the Volga Research Medical University, Nizhny Novgorod, 603950, Russian Federation. E-mail: mariya.sh82@gmail.com

Information about authors: Bogomolova E.S., <https://orcid.org/0000-0002-1573-3667>; Shaposhnikova M.V., <https://orcid.org/0000-0001-9550-5594>; Kotova N.V., <https://orcid.org/0000-0002-4388-1085>; Badeeva T.V., <https://orcid.org/0000-0002-6179-0187>; Kiseleva A.S., <https://orcid.org/0000-0002-0761-5265>; Maksimenko E.O., <https://orcid.org/0000-0003-2833-809X>; Kovalchuk S.N., <https://orcid.org/0000-0002-6641-8376>; Ashina M.V., <https://orcid.org/0000-0001-9038-7170>; Olyushina E.O., <https://orcid.org/0000-0003-4900-2667>

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgment. The study had no sponsorship.

Contribution: The concept and design of the study – Bogomolova E.S., Shaposhnikova M.V., Badeeva T.V.; Collection and processing of material – Shaposhnikova M.V., Kotova N.V., Kiseleva A.S., Maksimenko E.O., Kovalchuk S.N., Ashina M.V., Olyushina E.O.; Statistical processing – Shaposhnikova M.V., Kovalchuk S.N., Olyushina E.O.; Writing the text – Shaposhnikova M.V., Kotova N.V., Maksimenko E.O., Kiseleva A.S.; Editing – Bogomolova E.S., Badeeva T.V., Shaposhnikova M.V., Kotova N.V.; Approval of the final version of the article, responsibility for the integrity of all parts of the article – all co-authors.

Received: April 29, 2019

Accepted: July 07, 2019

Published 09 2019

Введение

Состояние здоровья детского населения – важный показатель благополучия общества и государства, отражающий не только настоящую ситуацию, но и прогноз на будущее [1–5]. Проблемы XXI века в сфере здоровья и гигиенической безопасности подрастающего поколения обусловлены негативными изменениями окружающей среды [6–8], новым укладом и качеством жизни детей и подростков, условиями их жизнедеятельности [9–11]. В соответствии с современными тенденциями в оценке здоровья ставится акцент на способности человека адаптироваться и самостоятельно управлять здоровьем в условиях имеющихся социальных, физических и эмоциональных проблем [12, 13].

Физическое здоровье – важный показатель, отражающий влияние факторов, ухудшающих здоровье детей и подростков, адаптацию к факторам образовательной среды и социально-гигиеническим условиям проживания [14].

В рамках реализации Постановления Правительства Российской Федерации «Об общероссийской системе мониторинга состояния физического здоровья населения, физического развития детей, подростков и молодежи», направленного на совершенствование работы по укреплению и улучшению физического здоровья детей, подростков и молодежи [15], и плана мероприятий до 2020 г., проводимых в рамках Десятилетия детства [16], оценили состояния физического здоровья детей и подростков г. Нижнего Новгорода.

Цель работы – оценить физическое здоровье учащихся общеобразовательных учреждений Нижнего Новгорода.

Материал и методы

В настоящем исследовании представлены показатели физического здоровья школьников Нижнего Новгорода, полученные в ходе проведения профилактических медицинских осмотров учащихся общеобразовательных учреждений. Изучены морфофункциональные показатели 3045 школьников 8 общеобразовательных организаций с использованием методов антропометрии и функциональных проб (длина тела (ДТ); масса тела (МТ); масса/ростовой индекс (ВМІ); жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ); жизненный индекс (ЖИ); динамометрия правой кисти (ДПК); силовой индекс (СИ); частота пульса (ЧП); артериальное

давление (АД): САД и ДАД; проба Штанге (ПШ); проба Генчи (ПГ)) и их производные (индексы: Руфье (ИРу), Скибински (ИСк), Робинсона (ИРо)). Для измерения, расчётов и оценки показателей использовали утверждённые методики [17–19]. Исследования, проводимые в 2017 г., сравнивали с результатами предыдущего «среза» (2002 г.). Двигательную активность школьников оценивали методом анкетирования [20], организацию физического воспитания в общеобразовательных учреждениях – с использованием МУ «Оценка санитарно-гигиенического благополучия общеобразовательных учреждений» [21], использование которых позволяет дать количественную оценку от 0 до 1 каждому фактору школьной среды, в том числе организации физического воспитания. Для оценки уровня физического здоровья (ФЗ) использовали метод интегральных индексов с расчётом рейтинговой оценки от 0 до 1 (по показателям ИРу, ИСк, ИРо, ПШ, ПГ) [22]. Выделили пять уровней ФЗ: высокий (0,8–1), выше среднего (0,6–0,79), средний (0,4–0,59), ниже среднего (0,2–0,39) и низкий (0,01–0,19). Статистическая обработка данных проведена с использованием ресурсов Excel 2007, FoxPro v.2.6, Biostatics v. 4.03, Statistica v.6.0.

Результаты

Сравнительная характеристика показателей ФЗ современных школьников относительно эталона 2002 г. выявила смещение оценок в стороны крайних вариантов их распределения по всем исследуемым показателям (табл. 1, 2).

Зарегистрировали правостороннее смещение оценок ВМІ – доля учащихся с очень высокой массой тела в два раза больше эталона (10 и 5% соответственно). Высокие и очень высокие значения ЧП зарегистрированы у 17% учащихся, САД – у 28,2%, ДАД – у 14% школьников (см. табл. 1).

Анализ физиометрических показателей выявил смещение оценок ЖЕЛ и ЖИ в стороны крайних вариантов (см. табл. 2). Зарегистрировано, что доля школьников с неудовлетворительными значениями ЖЕЛ (11,9%) в четыре раза больше эталона, а доля школьников с очень высокими значениями ЖЕЛ (16,2%) более чем в пять раз превышает эталон. Соответственно доля детей с оценками ЖИ, который отражает соотношение ЖЕЛ/МТ, в два и более чем в три раза выше эталонных значений по крайним оценочным группам. Выявлено, что 41,3% школьников име-

Таблица 1

Характеристика распределения оценок ВМІ и гемодинамических показателей физического здоровья школьников, %

Показатель	Номер центильного интервала								Статистика СС = 7	
	1	2	3	4	5	6	7	8		
	Эталонная доля, %								χ^2	p
	3	7	15	25	25	15	7	3		
Масса/ростовой индекс, кг/м ²	2,5	4,2	11,9	22,0	25,2	16,8	7,5	10,0	8,0	0,060
Частота пульса, уд. в 1 мин	5,3	3,6	16,4	20,5	21,9	15,3	5,5	11,5	12,8	0,075
Артериальное давление, мм рт. ст.:										
систолическое	0,48	0,44	5,93	15,26	23,82	26,40	10,7	17,5	48,2	0,000
диастолическое	3,2	7,3	10,6	24,6	23,9	16,3	6,7	7,3	43,6	0,000

Примечание. Здесь и в табл. 2–4: СС – число степеней свободы в таблицах сопряженности.

Таблица 2

Характеристика распределения оценок физиометрических показателей физического здоровья школьников, %

Показатель	Номер центильного интервала								Статистика СС = 7	
	1	2	3	4	5	6	7	8		
	Эталонная доля, %								χ^2	p
	3	7	15	25	25	15	7	3		
Жизненная ёмкость лёгких, л	11,9	6,5	9,4	14,6	15,1	14,3	12,2	16,2	23,5	0,000
Жизненный индекс, мл/кг	5,5	7,7	11,3	21,2	20,9	16,3	7,3	9,9	27,4	0,000
Динамометрия правой кисти, кг	0,8	2,6	4,7	9,0	13,9	27,9	23,3	18,0	20,8	0,000
Силовой индекс, у.е.	9,2	13,0	19,3	26,3	21,0	8,6	1,5	1,2	20,1	0,000
Индекс Робинсона, у.е.	1,1	3,4	7,6	20,2	24,9	21,5	11,1	10,1	22,3	0,000
Индекс Скибински,	34,7	6,5	8,6	13,6	12,4	4,6	4,2	15,5	87,2	0,000
Проба Штанге, с	16,4	14,1	19,0	21,0	17,3	7,8	2,9	1,5	31,9	0,000
Проба Генчи, с	14,6	16,9	22,8	20,2	14,9	7,3	2,8	0,4	49,6	0,000
Индекс Руфье	4,6	5,5	9,6	19,9	20,4	20,8	9,6	9,5	7,6	0,072

ют высокие и очень высокие оценки ДПК. Однако 22,2% оценок СИ, который отражает отношение ДПК/МТ, характеризуются как низкие и очень низкие вследствие тенденции к увеличению МТ у современных школьников.

21,2% школьников имеют высокие и очень высокие значения индекса Робинсона, что в два раза превышает эталон и свидетельствует о нарушениях регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы. Анализ показателей, характеризующих кардиореспираторную си-

стему (ИСк, ПШ и ПГ), выявил, что доля учащихся со сниженными функциональными возможностями органов дыхания по индексу Скибински (34,7%) больше эталона в одиннадцать раз, а по пробам Штанге (30,5%) и Генчи (31,5%) – в три раза. Это показывает недостаточность функциональных возможностей органов дыхания, кровообращения и сниженную устойчивость к гипоксии у значительного числа современных школьников. В два раза выше эталона доля школьников с недостаточным уровнем адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы по индексу Руфье (19,1%).

Оценка двигательной активности школьников показала, что помимо занятий физкультурой в школе регулярно занимаются спортом 37,1% школьников, из которых доля учащихся младшего школьного возраста составила 43,3%, среднего и старшего школьного возраста – 38,8 и 29% соответственно. Следует отметить, что каждый третий ребёнок не посещает спортивные секции вообще (табл. 3).

Распределение учащихся по вариантам лёгкой двигательной активности свидетельствует о предпочтении школьников регулярно заниматься зарядкой дома одним (10,6%), чем совместно с родителями (2,4%). От младшего к старшему школьному возрасту увеличивается доля детей, систематически занимающихся зарядкой. Доля школьников, регулярно выполняющих утреннюю гимнастику дома самостоятельно, составила от 9,1 до 12,2% соответственно по возрастным группам. К сожалению, 87% детей не делают утренней гимнастики.

Негативное влияние гиподинамии подтверждается комплексной оценкой физического здоровья школьни-

Таблица 3

Оценка двигательной активности школьников, %

Показатель	Образовательная ступень				Статистика СС = 4	
	I	II	III	все	χ^2	p
Занятия физкультурой и спортом вне школы:					46,29	0,000
регулярно	43,3	38,8	29,0	37,1		
нерегулярно	24,4	28,4	33,2	28,5		
не занимаются	32,3	32,8	37,8	34,4		
Проведение утренней гимнастики дома:					21,65	0,002
регулярно с родителями	3,9	2,0	1,1	2,4		
регулярно один	9,1	10,6	12,2	10,6		
не делают	87,0	87,4	86,7	87,0		

Таблица 4

Распределение оценок физического здоровья учащихся по ступеням общеобразовательной школы, %

Уровень физического здоровья	Образовательная ступень											
	I			II			III			все		
	мальчики	девочки	все	мальчики	девочки	все	мальчики	девочки	все	мальчики	девочки	все
Высокий	8,4	2,5	5,7	11,7	11,2	11,4	23,5	14,5	17,5	13,6	10,3	11,7
Выше среднего	35,8	28,8	32,3	38,2	39,1	38,7	53,4	51,1	51,9	41,4	41,1	41,2
Средний	39,2	42,5	40,8	35,2	40,3	38,1	16,4	28,6	24,4	31,7	36,3	34,3
Ниже среднего	16,6	24,3	20,3	14,1	9,0	11,3	6,4	5,3	5,7	13,0	11,5	12,1
Низкий	0,0	2,0	0,95	0,7	0,4	0,5	0,4	0,6	0,5	0,4	0,9	0,7
Статистика (СС = 8):												
χ^2	151,8			193,6			88,1			12,9		
p	0,000			0,000			0,000			0,0117		
$\chi^2 = 49,69; p = 0,000$												

ков (табл. 4). Каждый восьмой (12,8%) ребёнок характеризуется уровнями ФЗ ниже среднего и низким. Треть (34,3%) детей имеют средний уровень ФЗ, у 41,2% школьников ФЗ выше среднего уровня, и лишь 11,7% детей характеризуются высоким уровнем ФЗ. Отмечаются гендерные особенности распределения школьников по уровням ФЗ. Высокий уровень ФЗ, низкий и ниже среднего уровни ФЗ чаще выявляются у мальчиков, чем у девочек ($p = 0,0117$). При этом прослеживается возрастная динамика – доля школьников с высоким и выше среднего уровнями ФЗ, как у мальчиков, так и у девочек, нарастает к старшей возрастной группе и на третьей ступени среди мальчиков составляет более 75%, а среди девочек – 65%.

Учитывая важность обеспечения оптимального уровня двигательной активности и формирования устойчивой потребности в движении для управления ФЗ учащихся, изучили организацию физического воспитания в разных образовательных учреждениях. Значения отдельных критериев санитарно-гигиенического обеспечения по блоку организация физического воспитания варьировали от неудовлетворительных (0,22) до отличных (0,99).

На основе методов доказательной медицины оценили влияние организации физического воспитания в образовательных учреждениях на физическое здоровье с позиции оценки его в качестве либо протективного фактора, либо фактора риска отклонения ФЗ. Выявили, что при несоответствии организации физического воспитания требованиям, предъявляемым СанПиН 2.4.2.2821–10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», доля учащихся с низким уровнем ФЗ выше в 1,63 раза ($1,45 < RR < 1,38; \chi^2 = 45,4; p = 0,000$). Организация физического воспитания в общеобразовательных учреждениях на отличном уровне по рейтингу санитарно-гигиенического обеспечения с соблюдением всех гигиенических требований и внедрением современных внеурочных форм двигательной активности повышает долю учащихся с высокой оценкой уровня ФЗ в 1,46 раза ($1,36 < RR < 1,57; \chi^2 = 64,1; p = 0,000$).

Исследуемые учреждения по качеству организации физического воспитания разделили на две группы: образовательные организации с традиционными формами физического воспитания (ТФФВ) и с дополнительными организационно-методическими формами (ДОМФ) физического воспитания.

Дополнительные организационно-методические формы и технологии физического обучения по повышению эффективности двигательной активности учащихся

включали в себя: утреннюю гимнастику перед первым уроком длительностью 10 мин; подвижные игры и физические упражнения средней интенсивности во время перемен «Джэм-минутки» (JaMmin's Minutes) (https://www.youtube.com/results?search_query=jammin+minute); ведение «Медицинского помощника» («Med helper»), где ученики самостоятельно фиксировали свою двигательную активность, сравнивали результаты среди сверстников, что обеспечивало соревновательный характер и мотивирующее повышение двигательной активности; качественные изменения двигательного компонента в основных формах физического воспитания: активное включение упражнений, основанных на поддержании гибкости, координации, ловкости, с элементами корригирующей гимнастики; включение в структуру классного часа бесед о пользе и необходимости знаний и умений формирования физкультурно-оздоровительного досуга, самостоятельной организации занятий физическими упражнениями, формирования культуры движений.

Сравнительный анализ результатов показателей физического здоровья школьников, обучающихся в разных образовательных организациях с ТФФВ и с ДОМФ физического воспитания, выявил следующее: в пяти школах с ТФФВ от 15,4 до 33,6% учащихся имели уровни ФЗ ниже среднего и низкий. В то же время в двух школах с ДОМФ, где физическое воспитание дополнено различными вариантами интенсификации режима двигательной активности, доля детей с уровнем ФЗ выше среднего и высоким достигала 59,2% и более (табл. 5).

Таблица 5

Распределение оценок физического здоровья учащихся разных образовательных организаций, %

Уровень физического здоровья	Форма физического воспитания в образовательной организации							
	ДОМФ		ТФФВ					
	Школа							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Высокий	14,6	25,3	12,4	13,4	13,2	18,3	2,5	15,8
Выше среднего	46,3	33,9	30,7	25,4	30,0	25,1	16,2	20,1
Средний	36,6	33,4	45,7	43,2	41,4	40,5	47,7	39,9
Ниже среднего	2,4	4,2	10,4	17,7	14,7	0,0	25,8	13,7
Низкий	0,0	3,2	0,8	0,3	0,7	16,1	7,8	10,5
Статистика СС = 16		$\chi^2 = 59,3; p = 0,000$						

Обсуждение

Полученные нами результаты могут служить обоснованием включения в физическое воспитание образовательных организаций дополнительных организационно-методических форм и технологий физического обучения с целью повышения двигательной активности, физического здоровья и адаптационных резервов учащихся.

Состояние физического здоровья современных школьников имеет неоднозначные оценки по морфофункциональным показателям и толерантности к физическим нагрузкам: отмечается высокая доля детей с пониженными адаптационными возможностями сердечно-сосудистой, дыхательной и вегетативной систем.

Старшеклассники обладают более высоким уровнем физического здоровья, с возрастом нарастает число школьников с высоким и выше среднего уровнями ФЗ. Таким образом, существующие условия образовательной среды не оказывают тормозящего влияния на реализацию генетических программ роста и развития современных учащихся общеобразовательных организаций.

Полученные нами данные о взаимосвязи организации физического воспитания с физическим здоровьем школьников согласуются с результатами исследований Храмова П.И., Богачева А.Н. и соавт. [23–25]. В школах, где физическое воспитание организовано как познавательно-развивающая, спортивная и профилактическая деятельность, уровень физического здоровья в 2–3 раза выше по сравнению со школами, где используются традиционные подходы физического воспитания, подчинённые сдаче нормативов, и единообразию форм их проведения. Повышенная мотивация у учащихся к физически активному образу жизни и знания о здоровом питании способствовали формированию потребности быть здоровым.

Активное включение в части образовательных учреждений дополнительных форм двигательной активности, повышение уровня ФЗ у школьников этих образовательных организаций мы склонны расценивать как положительный эффект влияния результатов Федеральной целевой программы «Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации» [26] и «Национальной стратегии действий в интересах детей» [27].

Внимание европейских учёных также особо сосредоточено на здоровье детей и подростков. На XIX конгрессе Европейского союза школьной и университетской медицины и здоровья обсуждались подходы к определению и оценке состояния здоровья детей, подростков и молодёжи. Основными проблемами обозначены низкая двигательная активность и как следствие различные отклонения в состоянии физического здоровья [13, 28, 29]. Для борьбы с указанной проблемой в школах внедряют различные дополнительные формы обеспечения кинезофилии.

Неблагоприятные тенденции в показателях здоровья и развития подрастающего поколения, сложившиеся в последние годы во всём мире, требуют современных подходов по вопросам внедрения здоровьесформирующих технологий образовательного пространства с акцентом на усовершенствование технологии физического воспитания по повышению эффективности двигательной активности.

Заключение

1. Выявили низкий уровень физического здоровья современных школьников: каждый восьмой ребёнок характеризуется уровнями ФЗ ниже среднего и низким, лишь 11,7% детей характеризуются высоким уровнем ФЗ.

2. Уровень физического здоровья учащихся выше в тех образовательных организациях, где физическое вос-

питание дополнено различными вариантами интенсификации режима двигательной активности.

3. Необходимо использование единообразных, массово доступных методических подходов к оценке здоровья современных школьников, которые адекватно отражают адаптационные способности важнейших систем растущего организма и характеризуют его двигательную активность, таких как уровень физического здоровья.

4. Актуальны разработка и повсеместное внедрение здоровьесформирующих технологий в условиях общеобразовательных организаций, в том числе новых организационно-методических форм и технологий физического обучения, осуществление пропаганды и обучение здоровому образу жизни (для решения поставленной задачи воспитатели и педагоги должны знать основы гигиенического воспитания как одного из важных разделов общего образования).

Литература

(пп. 14, 28, 29 см. References)

1. Кучма В.Р. 2018–2027 годы – десятилетие детства в России: цели, задачи и ожидаемые результаты в сфере здоровьесбережения обучающихся. *Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья*. 2017; 3: 5–18.
2. Кучма В.Р., Сухарева Л.М., Поленова М.А. Достижения и перспективы научных исследований по гигиене детей и подростков. *Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья*. 2017; 1: 4–11.
3. Мирская Н.Б. Факторы риска, негативно влияющие на формирование костномышечной системы детей и подростков в современных условиях. *Гигиена и санитария*. 2013; 1 (92): 65–71.
4. Мирская Н.Б., Коломенская А.Н. Реализация здоровьесберегающих технологий в профилактике школьно обусловленных заболеваний. *Материалы научно-практической конференции «Безопасная образовательная среда в современной школе»*. 2016: 39–44.
5. Кучма В.Р. Популяционная и персонализированная гигиена детей и подростков в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия подрастающего поколения страны. *Прикладные информационные аспекты медицины*. 2018; 3: 16–27.
6. Мыльникова И.В. Гигиеническая оценка внутришкольной среды городских и сельских образовательных учреждений. *Гигиена и санитария*. 2016; 95 (12): 1193–7.
7. Кучма В.Р., ред. *Руководство по гигиене детей и подростков, медицинскому обеспечению обучающихся в образовательных организациях: модель организации, федеральные рекомендации оказания медицинской помощи обучающимся*. М.: ФГБНУ НИЦЗД; 2016. 610 с.
8. Сухарева Л.М., Поленова М.А. Достижения и перспективы научных исследований по гигиене и охране здоровья детей и подростков. *Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья*. 2017; 3: 18–22.
9. Ручкина Н.А., Мирская Н.Б., Вольсдорф Е.И. Формирование здорового образа жизни с использованием здоровьесберегающих и здоровьесформирующих технологий в современной школе. *Материалы научно-практической конференции «Безопасная образовательная среда в современной школе»*. 2016: 13–21.
10. Надеждин Д.С., Кучма В.Р., Сухарева Л.М., Сахаров В.Г. Особенности формирования психосоциальной адаптации учащихся 5–9-х классов общеобразовательных учреждений. *Российский педиатрический журнал*. 2015; 2: 18–22.
11. Зайцева Н.П., Устинова О.Ю. Риск-ориентированные нарушения здоровья детей и подростков: оценка, профилактика, коррекция. *Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья*. 2016; 1: 20–5.
12. Гудинова Ж.В. ГТО-2014: Задачи гигиены физического воспитания. *Современные проблемы науки и образования*. 2014; 6: 10–5.
13. Кучма В.Р., Нарышкина Е.В. Школьная и университетская медицина в Европе: состояние, проблемы и пути решения (некоторые итоги XIX европейского конгресса по школьной и университетской медицине). *Педиатрия*. 2018; 5 (97): 217–23.
15. Постановление Правительства Российской Федерации от 29.12.2001 № 916 «Об общероссийской системе мониторинга состояния физического здоровья населения, физического развития детей, подростков и молодежи» [Электронный ресурс]: <http://ivo.garant.ru/#/document/12125274/paragraph/52:1> (дата обращения: 12.11.2018).
16. Распоряжение Правительства РФ от 6 июля 2018 г. № 1375-р «Об утверждении плана основных мероприятий до 2020 г., проводимых в рамках Десятилетия детства» [Электронный ресурс]: <http://>

- ivo.garant.ru/#/basesearch/распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 июля 2018 г. № 1375-п/алл:2 (дата обращения: 12.11.2018).
- Чекалова Н.Г., ред. *Функциональные резервы организма детей и подростков. Методы исследования и оценки. Учебное пособие*. Н. Новгород: Издательство НижГМА; 2010. 164 с.
 - Кучма В.Р., ред. *Гигиена детей и подростков. Сборник нормативно-методических документов*. М.: ФГБНУ НЦЗД; 2013. 379 с.
 - Богомолова Е.С., ред. *Методы изучения и оценки физического развития детей и подростков*. Н. Новгород: Издательство НижГМА; 2018. 92 с.
 - Изучение медико-социальных причин формирования отклонений в здоровье и заболеваний у детей. Метод. рекомендации № 01-19/31-17, 17 марта 1996 г.
 - Богомолова Е.С., Котова Н.В., Т.В. Бадеева и др. *Оценка критериев санитарно-гигиенического благополучия общеобразовательных учреждений: метод. указания*. Н. Новгород: Издательство НижГМА; 2015. 112 с.
 - Поляков С.Д. и др. *Мониторинг и коррекция физического здоровья школьников: метод. пособие*. М.: Айрис-пресс; 2006. 96 с.
 - Храмцов П.И. Об оптимизации двигательной активности детей и подростков в образовательных организациях. *Материалы XII Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей «Российская гигиена – развивая традиции, устремляемся в будущее»*. М., 2017; 1: 646–9.
 - Храмцов П.И., Березина Н.О., Седова А.С. Гигиеническая оценка влияния занятий физической культурой на функциональные возможности организма обучающихся с отклонениями в состоянии здоровья. *Здоровье населения и среда обитания*. 2014; 4 (253): 43–5.
 - Богачев А.Н., Осадшая Л.Б., Грецкая И.Б. Возрастная динамика состояния функциональных резервов организма школьников с различным уровнем здоровья и двигательной активности. Современные проблемы науки и образования [Электронный ресурс]: <https://science-education.ru/ru/issue/view?id=123> (дата обращения: 12.11.2018).
 - Государственная программа Российской Федерации «Развитие физической культуры и спорта» (утв. постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 302) [Электронный ресурс]: <http://ivo.garant.ru/#/document/70643480/paragraph/1:4> (дата обращения: 12.11.2018).
 - Указ Президента РФ от 1 июня 2012 г. № 761 «О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012–2017 годы» [Электронный ресурс]: <http://ivo.garant.ru/#/document/70183566/paragraph/1:4> (дата обращения: 12.11.2018).
 - Suhareva L.M., Polenova M.A. Achievements and prospects of scientific research in hygiene of children and adolescents. *Voprosy shkol'noy i universitetskoy meditsiny i zdorov'ya*. 2017; 3: 18–22. (in Russian)
 - Ruchkina N.A., Mirskaya N.B., Vol'sdorf Ye.I. Formation of healthy life style with health-saving and health-forming technologies in comprehensive school. *Materialy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Besopasnaya obrazovatel'naya sreda v sovremennoy shkole»*. 2016: 13–21. (in Russian)
 - Nadezhdin D.S., Kuchma V.R., Suhareva L.M., Saharov V.G. Features of the formation of psychosocial adaptation of 5–9-graders schoolchildren. *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal*. 2015; 2: 18–22. (in Russian)
 - Zajceva N.P., Ustinova O.YU. Risk-orientated disorders in children's health: assessment, prophylaxis, correction. *Voprosy shkol'noj i universitetskoy mediciny i zdorov'ya*. 2016; 1: 20–5. (in Russian)
 - Gudinov Zh.V. The tasks of physical education hygiene. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2014; 6: 10–5. (in Russian)
 - Kuchma V.R., Naryshkina E.V. School and university hygiene in Europe: state, problems and solution ways (results of XIX Europe congress on School and university medicine). *Pediatrics*. 2018; 5 (97): 217–23. (in Russian)
 - Huber M., Knottnerus J., Green L., Gadad A., Kromhout D., Leonard B. et al. How should we define health? *BMJ*. 2011; 343: d4163.
 - Decree of the Government of the Russian Federation of December 29, 2001 No. 916 “About Russian monitoring of population's physical health, children's, adolescents and youth's physical development” [Electronic resource]: <http://ivo.garant.ru/#/document/12125274/paragraph/52:1> (date of access 12.11.2018). (in Russian)
 - Decree of the Government of the Russian Federation of July 6, 2018 No. 1375-r “About plan of important events till 2020 year in Childhood's Decade” [Electronic resource]: <http://ivo.garant.ru/#/basesearch/rasporyazheniem> (date of access 12.11.2018). (in Russian)
 - Chekalova N.G., red. *Functional reserves of children's and adolescent's organism. Methods of research and estimation*. N. Novgorod: Izdatel'stvo NizhGMA; 2010. 164 P. (in Russian)
 - Kuchma V.R., red. *Hygiene of children and adolescents*. Moscow: FGBNU NTSZD; 2013. 379 p. (in Russian)
 - Bogomolova E.S. *Methods of research and estimation of children's and adolescent's physical development*. N. Novgorod: Izdatel'stvo NizhGMA; 2018. 92 p. (in Russian)
 - Research of medico-social reasons of health deviations and diseases in children: Method. recommendations. N 01-19/31-17, 17 march 1996. (in Russian)
 - Bogomolova E.S., Kotova N.V., Badeeva T.V. et al. *Estimation of sanitary-hygiene well-being of educational establishments: recommendations*. N. Novgorod: Izdatel'stvo NizhGMA; 2015. 112 p. (in Russian)
 - Polyakov S.D. et al. *Monitoring and correction of physical health in schoolchildren: toolkit*. Moscow: Ayris-press; 2006. 96 p. (in Russian)
 - Khrantsov P.I. On the optimization of motor activity of children and adolescents in educational organizations. *Materialy XII Vserossiyskogo s'yezda gigienistov i sanitarnykh vrachev «Rossiyskaya gigiyena – razvivaya traditsii, ustremlyayemysya v budushcheye»*. Moscow; 2017; 1: 646–9. (in Russian)
 - Khrantsov P.I., Berезина N.O., Sedova A.S. Hygienic assessment of physical education lessons on functional abilities of schoolchildren's organism with functional deviations of health. *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya [Public Health and Life Environment]*. 2014; 4 (253): 43–5. (in Russian)
 - Bogachev A.N., Osadshaya L.B., Gretskeya I.B. Age dynamics of functional reserves of schoolchildren's organism with different health and physical activities level. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. [Electronic resource]: <https://science-education.ru/ru/issue/view?id=123> (date of access 12.11.2018). (in Russian)
 - Federal program in Russia «Development of physical culture and sport» [Electronic resource]: <http://ivo.garant.ru/#/document/70643480/paragraph/1:4> (data obrashcheniya: 12.11.2018).
 - Decree of President 01.06.2012 N 761 “About national strategy in 2012–2017” [Electronic resource]: <http://ivo.garant.ru/#/document/70183566/paragraph/1:4> (date of access 12.11.2018). (in Russian)
 - Den Hertog K. The Amsterdam Healthy Weight Programm, an example of an integral programmatic approach on tackling health inequalities [Electronic resource]: <https://www.vwvj.be/eusuhm-congress-2017-leuven>. (date of access: 25.01.2019)
 - Van Leerdam F. Youth health Care on the move [Electronic resource]: <https://www.vwvj.be/eusuhm-congress-2017-leuven>. (date of access 25.01.2019)

References

- Kuchma V.R. 2018–2027 years are the decade of childhood in Russia: goals, objectives and expected results in the field of schoolchildren's health. *Voprosy shkol'noy i universitetskoy meditsiny i zdorov'ya*. 2017; 3: 5–18. (in Russian)
- Kuchma V.R., Suhareva L.M., Polenova M.A. The progress and perspectives of scientific researches in hygiene of children and adolescents. *Voprosy shkol'noy i universitetskoy meditsiny i zdorov'ya*. 2017; 1: 4–11. (in Russian)
- Mirskaya N.B. Risk factors negatively affecting on the formation of musculoskeletal system in children and adolescents in the present conditions. *Gigiena i sanitariya [Hygiene and Sanitation, Russian journal]*. 2013; 1 (92): 65–71. (in Russian)
- Mirskaya N.B., Kolomenskaya A.N. Realization of health-saving technologies in prophylaxis of school-related diseases. *Materialy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Besopasnaya obrazovatel'naya sreda v sovremennoy shkole»*. 2016: 39–44. (in Russian)
- Kuchma V.R. Public and personalized hygiene of children and adolescents in sanitary-epidemiological well-being of younger population in Russia. *Prikladnye informatsionnye aspekty meditsiny*. 2018; 3: 16–27. (in Russian)
- Myl'nikova I.V. Hygienic evaluation of indoor school's environment in cities and countries. *Gigiena i sanitariya [Hygiene and Sanitation, Russian journal]*. 2016. 95 (12): 1193–7. (in Russian)
- Kuchma V.R., red. *Guideline: Medical provision of children in educational establishments: an organization model, federal rules for medical care*. M.: FGBNU NCZD, 2016. 610. (in Russian)