

УДК 613.2:613.956

DOI 10.24412/2312-2935-2026-3-92-108

ОБНОВЛЕНИЕ ГИГИЕНИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СЕЛЬСКИХ ШКОЛЬНИКОВ КАК ИНСТРУМЕНТ СНИЖЕНИЯ РИСКА ЗАБОЛЕВАНИЙ

Е.В. Васильев¹, В.В. Васильев^{1,2}, А.В. Шулаев³, А.А. Новиков¹

¹ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет, Пенза

²Пензенский институт усовершенствования врачей – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Пенза

³ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Министерства
здравоохранения Российской Федерации, Казань

Введение. Привитие гигиенических навыков и формирование у обучающихся школ позитивных моделей поведения путем гигиенического воспитания является ключевым инструментом в сохранении и приумножении здоровья молодого поколения.

Цель – оценка эффективности обновленного гигиенического воспитания учащихся 5-11 классов в сельских школах.

Материалы и методы. Обновленное гигиеническое воспитание в школах включало с 2015 года обучение учащихся 5–11 классов в рамках внеурочной деятельности дисциплине по основам здоровья и здорового образа жизни; повышение квалификации учителей по вопросам здоровья; вовлечение родителей. Проведен социологический опрос, изучены гигиеническая грамотность, приверженность здоровому образу жизни, заболеваемость учащихся 5–11 классов в двух сельских районах.

Результаты. В школах экспериментального района высокий уровень грамотности имели 33,4 % учащихся 11–14 лет, в контрольном – 24,8 % ($\chi^2=6,81$; $p=0,009$), соответственно 34 % и 25,2 % учащихся 15–17 лет ($\chi^2=3,9$; $p=0,048$). Детей с высокой приверженностью здоровому образу жизни в экспериментальном районе было 4 %, в контрольном – 1,1 % ($\chi^2=6,2$, $p=0,012$), подростков – 2,7 % и 0,5 % ($p > 0,05$). У детей и подростков в экспериментальном районе, выявлена сильная корреляционная связь приверженности здоровому образу жизни с гигиенической грамотностью ($r_s=0,77$ и $0,79$). В экспериментальном районе среднемноголетняя общая заболеваемость детей болезнями органов пищеварения в 1,8 раза, костно-мышечной системы и соединительной ткани в 1,9 раза, подростков соответственно в 1,4 и 2,2 раза ниже, чем в контрольном. По результатам комплексной оценки здоровья доля здоровых учащихся 11–14 и 15–17 лет в 2023 г. по сравнению с 2015 г. в экспериментальном районе повысилась с 26,6 до 46,6 % и с 27,4 до 41,9 % ($p < 0,001$).

Обсуждение. Выявленные у обучающихся 11–17 лет в ЭР сравнительно низкие показатели распространенности болезней органов пищеварения, костно-мышечной системы, сопровождающиеся меньшими значениями среднего темпа прироста заболеваемости и более благоприятным прогнозом на краткосрочную перспективу, коррелируют с уровнем приверженности здоровому образу жизни (коэффициенты корреляции Фи – 0,2–0,3).

Заключение. Обновление в сельских школах гигиенического воспитания способствовало повышению гигиенической грамотности и росту приверженности здоровому образу жизни, обучающихся, что в свою очередь положительно повлияло на состояние их здоровья, в том числе на общую заболеваемость.

Ключевые слова: обучающиеся сельских школ, гигиеническое воспитание, гигиеническая грамотность, приверженность здоровому образу жизни, общая заболеваемость

UPDATING THE HYGIENIC EDUCATION OF RURAL SCHOOLCHILDREN AS A TOOL FOR REDUCING THE RISK OF DISEASES

E.V. Vasilyev¹, Vasilyev^{1,2}, A.V. Shulaev³, Novikov A.A.¹

¹*Penza State University, Penza*

²*Penza Institute for Postgraduate Medical Education - a branch of the Russian Medical Academy of Continuous Professional Education of the Ministry of Health of the Russian Federation, Penza*

³*Kazan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Kazan*

Introduction. Instilling hygiene skills and developing positive behavior patterns in schoolchildren through hygiene education is a key tool in maintaining and improving the health of the younger generation.

Objective: To evaluate the effectiveness of updated hygiene education for students in grades 5-11 in rural schools.

Materials and Methods. Updated hygienic education in schools included, since 2015, teaching students of grades 5–11 the discipline of health and healthy lifestyle as part of extracurricular activities; professional development of teachers on health issues; involvement of parents. A sociological survey was conducted, hygienic literacy, adherence to a healthy lifestyle, morbidity of students of grades 5–11 in two rural areas were studied.

Results. In the experimental area, 33.4% of 11-14-year-old students had a high level of literacy, compared to 24.8% in the control area ($\chi^2=6.81$; $p=0.009$), and 34% and 25.2% of 15-17-year-old students, respectively ($\chi^2=3.9$; $p=0.048$). There were 4% of children with a high commitment to a healthy lifestyle in the experimental area, and 1.1% in the control area ($\chi^2=6.2$, $p=0.012$), and 2.7% and 0.5% of adolescents ($p > 0.05$). In children and adolescents in the experimental area, there was a strong correlation between commitment to a healthy lifestyle and hygienic literacy ($r_s=0.77$ and 0.79). In the experimental area, the average long-term total incidence of digestive system diseases in children is 1.8 times lower, and the incidence of diseases of the musculoskeletal system and connective tissue is 1.9 times lower, compared to the control area. According to the results of a comprehensive health assessment, the proportion of healthy students aged 11–14 and 15–17 in 2023 increased from 26.6% to 46.6% and from 27.4% to 41.9% in the experimental area compared to 2015 ($p < 0.001$).

Discussion. The relatively low prevalence of digestive and musculoskeletal diseases among 11- to 17-year-old students in the ER, accompanied by lower average rates of disease incidence and a more favorable short-term prognosis, correlates with the level of adherence to a healthy lifestyle (Phi correlation coefficients of 0.2-0.3).

Conclusion. The update of hygienic education in rural schools has contributed to an increase in hygienic literacy and a growth in the commitment to a healthy lifestyle among students, which in turn has had a positive impact on their health, including overall morbidity.

Keywords: rural school students, hygienic education, hygienic literacy, commitment to a healthy lifestyle, overall morbidity

Введение. В последнее десятилетие отмечается возрастание влияния поведенческих факторов риска на формирование отклонений в состоянии здоровья детей и подростков, что сказывается неблагоприятно на тенденциях заболеваемости юных граждан [1, 2]. Для подрастающего поколения характерно многообразие поведенческих факторов риска, недостаточная сформированность приверженности здоровому образу жизни (ЗОЖ) [3], что в немалой степени обусловлено недостаточной информированностью [4], низкой мотивацией и несогласованностью субъективных психологических предпосылок ЗОЖ [5]. Между тем именно предпосылки здоровья и связанное с ним поведение в юношеские годы вместе с социальными детерминантами служат предикторами здоровья во взрослой жизни [6]. Поэтому привитие гигиенических навыков и формирование у несовершеннолетних позитивных моделей поведения становятся одной из насущных задач общества [7].

В настоящее время школы считаются идеальной платформой для реализации программ гигиенического воспитания с целью информирования и пропаганды ЗОЖ, повышения грамотности в вопросах здоровья (индивидуальных навыков получения, обработки и понимания информации, необходимых для принятия соответствующих решений в отношении самосохранительного поведения и здоровья) подрастающего поколения [1, 8]. Опыт финских школ, где в учебную программу входит обязательный предмет по основам здоровья, демонстрирует существенный прогресс в повышении гигиенической грамотности учащихся [9]. Школьные программы гигиенического воспитания, направленные на формирование ЗОЖ способствуют улучшению состояния здоровья учащихся [10, 11]. В ряде работ сообщается о том, что гигиеническое воспитание в подростковом возрасте улучшает дальнейшую жизнь, поскольку закладываемые в этот период знания, навыки, поведенческие привычки, а также психосоциальное развитие сыграют немаловажную роль в сохранении здоровья во взрослой жизни. Подростки, как правило, сохраняют свою измененную модель поведения во взрослой жизни, что в свою очередь может оказаться плодотворной инвестицией в будущее [12].

Известно, что образ жизни сельских обучающихся имеет свою специфику, которая отражается на организации гигиенического воспитания и приобретает характерные черты при его реализации [13]. В настоящее время публикаций, посвященных изучению влияния гигиенического воспитания на формирование здоровья сельских школьников недостаточно, что послужило основанием для проведения данной работы.

Цель – оценка эффективности обновленного гигиенического воспитания учащихся 5–11 классов в сельских школах.

Материалы и методы. Изучены гигиеническая грамотность, приверженность здоровому образу жизни, заболеваемость учащихся 5–11 классов в двух сельских районах Пензенской области. По согласованию с региональным министерством образования в школах Бековского района (экспериментальный район – ЭР) на основе разработанной при нашем участии стратегии повышения приверженности здоровому образу жизни проведено обновление гигиенического воспитания обучающихся. Стратегия включала три направления: обучение учащихся 5–11 классов в рамках внеурочной деятельности дисциплине по основам здоровья и ЗОЖ; повышение квалификации учителей по вопросам здоровья; вовлечение родителей в формирование ЗОЖ в семье. Предполагалось, что подобный подход наряду с повышением информированности поспособствует формированию в среде «школа-улица-семья» системы мотивации и повышению уровня приверженности здоровому образу жизни среди несовершеннолетних. Учащиеся школ Тамалинского района (КР) служили контрольной группой.

Осенью 2022 года в 12 школах двух районов проведен социологический опрос учащихся по единой анкете, состоящей из 35 вопросов, большинство из которых входят в вопросник международного исследования «Health behaviour in school-aged children» (HBSC). Опрос проведен с соблюдением этических принципов Хельсинкской декларации анонимно на добровольной основе после получения письменного согласия родителей и опекунов. Обучающиеся перед опросом были проинформированы о конфиденциальности данных. Отклик составил около 95% в обоих районах. После выбраковки неполных анкет в ЭР в исследование вошли 377 анкет, заполненных учащимися 5–8 классов (11–14 лет) и 219 анкет, заполненных учащимися 9–11 классов (15–17 лет), в КР соответственно 368 и 204. Группы были сопоставимы по половому и возрастному признаку: в ЭР мальчиков 11–14 лет было 51,6 %, в КР – 52,17 %, юношей 15–17 лет, соответственно 51,6 и 50,49 %; девочек 11–14 лет в ЭР было 47,83 %, в КР – 48,4 %, девушек 15–17 лет, соответственно 48,4 и 50,49 %. От общего количества учащихся 11–14 лет в исследовании приняли участие 61,9 % в ЭР и 70,1 % в КР, среди 15–17 летних, соответственно 54,75 и 55,59 %.

Грамотность учащихся в отношении здоровья и ЗОЖ (в дальнейшем – гигиеническая грамотность (ГГ)) оценивалась по методике Нехорошевой Е.В. и соавторов [14] по трем составляющим: личная подготовленность к ведению ЗОЖ, мотивация и действия,

направленные на поддержание ЗОЖ. Каждое составляющее включало шкалу из 8 вопросов. По каждой шкале находили средний балл путем суммирования баллов и деления на количество вопросов. Утверждения оценивались по шкале Лейкарта, включающей 4 варианта ответа, по которым начислялись баллы: полностью неверно – 1 балл, едва ли верно – 2 балла, частично верно – 3 балла, абсолютно верно – 4 балла.

Показатель приверженности ЗОЖ рассчитывался с учетом шести компонентов, использующихся чаще всего в аналогичных зарубежных исследованиях: употребление фруктов и овощей ежедневно независимо от количества; физическая активная деятельность не менее 1 часа средней или высокой интенсивности, в основном с аэробной нагрузкой ежедневно; использование цифровых устройств (ЦУ) не более 2 часов в день; продолжительность сна 8 и более часов; отказ от курения; воздержание от употребления алкоголя [11]. Ценность каждого компонента составляла 1 балл. К лицам абсолютно приверженным ЗОЖ относили только тех респондентов, у которых было по 6 баллов. Исходя из наличия в моделях поведения различных комбинаций компонентов ЗОЖ, нами выделено 4 варианта приверженности ЗОЖ. Первый вариант – приверженность высокая, присутствуют шесть компонентов и отсутствуют вредные привычки – 6 баллов. Второй вариант – приверженность близкая к здоровому образу жизни, но не соблюдается один компонент, вредные пристрастия при этом отсутствуют – 5 баллов. При несоблюдении двух-четырех компонентов ЗОЖ, модели поведения относятся к третьему варианту – приверженность на низком уровне, образ жизни сопряжен с поведенческими факторами риска, при этом вредных пристрастий не имеется – 3 или 4 балла. Включение моделей поведения при несоблюдении двух-четырех компонентов ЗОЖ в один вариант объясняется тем, что наличие у детей и подростков двух и более поведенческих факторов риска чревато формированием функциональных отклонений. Четвертый вариант – приверженность отсутствует, так как присутствует хотя бы одно вредное пристрастие.

Для оценки заболеваемости учащихся болезнями, обусловленными образом жизни использованы данные ФФСН № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации». Проведен дескриптивный анализ общей заболеваемости по обращаемости детей 10–14 лет и подростков 15–17 лет, рассчитаны среднегодовые показатели заболеваемости, средние темпы прироста. Комплексная оценка здоровья учащихся проведена по результатам медицинских осмотров, содержащихся в ФФСН № 30 за 2015–2023 годы.

Обработка результатов включала вычисление средних значений со стандартными отклонениями. Значимость различий в значениях переменных между выборками и силу связи между переменными определяли с помощью коэффициентов корреляции Спирмена, Фи, коэффициента сопряженности Пирсона. Для сравнительного анализа применен метод хи-квадрат Пирсона (χ^2), критический уровень значимости которого равнялся 0,05 и $p < 0,05$. Сравнение средних значений заболеваемости проведено по критерию Стьюдента (t). Результаты логистического моделирования представлены в виде уравнения и коэффициента аппроксимации (R^2).

Результаты. В ходе изучения гигиенической грамотности 89,2 % учащихся 11–14 лет ЭР сообщили о их подготовленности к ведению ЗОЖ, наличии у них мотивации и совершении действий, рассчитанных на ведение ЗОЖ, в КР – 85,6 % ($p=0,14$). В школах ЭР больше учащихся 15–17 лет (90,4 %) оценили собственную ГГ как хорошую в целом по всем трем составляющим грамотности, чем в КР – 82,2 % ($p < 0,018$). Почти каждый пятый учащийся 15–17 лет в КР указал, что его знания о здоровье и ЗОЖ ниже уровня «хорошо», а 17–18 % сообщили о трудностях в возможности сравнивать информацию о здоровье и ЗОЖ из разных источников, обосновать свой выбор в отношении здоровья и модели поведения. Примерно столько же подростков указали на проблемы, с точки зрения способности предлагать идеи о том, как собственные действия влияют на сохранение и укрепление здоровья.

У учащихся ЭР выявлена сильная корреляционная связь приверженности здоровому образу жизни со знаниями о здоровье и ЗОЖ ($r_s=0,77$ и $0,79$), средней силы связь с мотивацией на ведение ЗОЖ ($r_s=0,57$ и $0,61$) и действиями ($r_s=0,56$ и $0,58$). У учащихся КР обнаружена средней силы связь приверженности ЗОЖ с теоретическими и практическими знаниями ($r_s=0,37$ и $0,38$), слабая связь с мотивацией ($r_s=0,28$ и $0,27$) и действиями по ведению ЗОЖ ($r_s=0,25$ и $0,28$). Таким образом, отношение школьников к ЗОЖ во многом связано с их компетентностью в вопросах здоровья и формирования ЗОЖ

Минимальная оценка грамотности составила 6, максимальная – 24 балла. Общий средний балл грамотности у учащихся 11–14 лет в ЭР составил 19,2, в КР – 17,5 баллов, у учащихся 15–17 соответственно 18,7 и 17,1 балла. По уровню гигиенической грамотности учащиеся были распределены на три группы – низкий 6–15 баллов, средний 16–20 баллов, высокий 21–24 балла. Число детей и подростков с низким и средним уровнем грамотности в ЭР и КР отличалось незначимо ($p > 0,05$). Высокий уровень грамотности имели больше

опрошенных в ЭР – 1/3, чем в КР – только 1/4 часть ($\chi^2=6,81$; $p=0,009$ у учащихся 11–14 лет, $\chi^2=3,9$; $p=0,048$ – у учащихся 15–17 лет) (Рисунок 1).

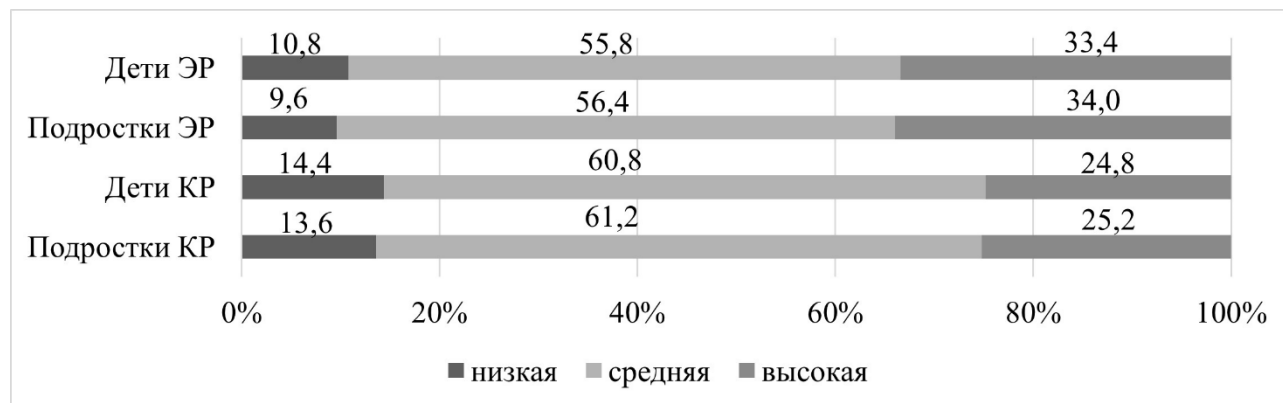


Рисунок 1. Уровни субъективной гигиенической грамотности учащихся, %

Такие компоненты ЗОЖ, как достаточная физическая активность, воздержание от курения, алкоголя чаще встречается в ЭР (Таблица 1).

Таблица 1

Распространённость компонентов ЗОЖ среди обучающихся, %

Компоненты ЗОЖ	Возраст, лет	ЭР	КР	χ^2	p	ОШ (95% ДИ)
Физическая активность не <1 часа каждый день	11-14	53,3	42,1	9,36	0,002	1,57(1,17; 2,09)
	15-17	59,4	40,2	15,5	<0,001	2,17 (1,47; 3,2)
Использование ЭЦУ $2 \leq$ часов в день	11-14	41,4	40,5	0,06	0,805	1,04(0,77; 1,39)
	15-17	35,6	38,7	0,44	0,508	0,87 (0,59; 1,3)
Сон ≥ 8 часов каждый день	11-14	38,4	44,3	2,61	0,106	0,78(0,59; 1,05)
	15-17	32,9	39,2	1,84	0,175	0,76 (0,51; 1,13)
Воздержание от употребления алкоголя	11-14	94,9	90,7	4,97	0,026	1,91(1,07; 3,43)
	15-17	93,6	89,2	2,62	0,106	1,77 (0,88; 3,56)
Воздержание от курения	11-14	93,6	89,1	4,81	0,028	1,79 (1,06; 3,04)
	15-17	90,4	82,8	5,27	0,022	1,95 (1,09; 3,48)
Употребление фруктов овощей каждый день	11-14	58,3	52,2	2,88	0,09	1,28 (0,96; 1,71)
	15-17	58,9	50,5	3,01	0,082	1,41 (0,96; 2,06)

Примечание – жирным шрифтом отмечены значимые различия между группами

Высокую приверженность ЗОЖ (1 вариант) имели 4 % детей в ЭР и 1,1 % в КР ($\chi^2=6,2$, $p=0,012$), 2,7 % и 0,5 % подростков ($p > 0,05$). Шансы иметь 6 компонентов ЗОЖ у детей в ЭР выше (ОШ=3,77), чем в КР. Число детей и подростков с 5 компонентами ЗОЖ (2 вариант) в районах отличалось незначимо. Доля детей и подростков с 4 компонентами

ЗОЖ выше в ЭР ($\chi^2=6,2$, $p=0,013$) и ($\chi^2=9,3$, $p=0,002$). По 3 компонента ЗОЖ было у каждого четвертого ребенка в ЭР и КР. Подростки в ЭР реже, чем в КР имели 3 компонента ЗОЖ ($\chi^2=8,8$, $p=0,003$). Детей с 2 компонентами ЗОЖ в ЭР меньше ($\chi^2=11,2$, $p=0,001$), среди подростков отличие незначимое. Доля детей и подростков с низкой приверженностью ЗОЖ (3 вариант) в районах отличалась незначимо. В обоих районах по 1 компоненту ЗОЖ имели около 2 % детей и не более 5,4 % подростков. У подростков ЭР приверженность отсутствовала реже – 12,3 %, чем КР – 24,5 % ($\chi^2=10,5$; $p=0,001$) (Рисунок 2).

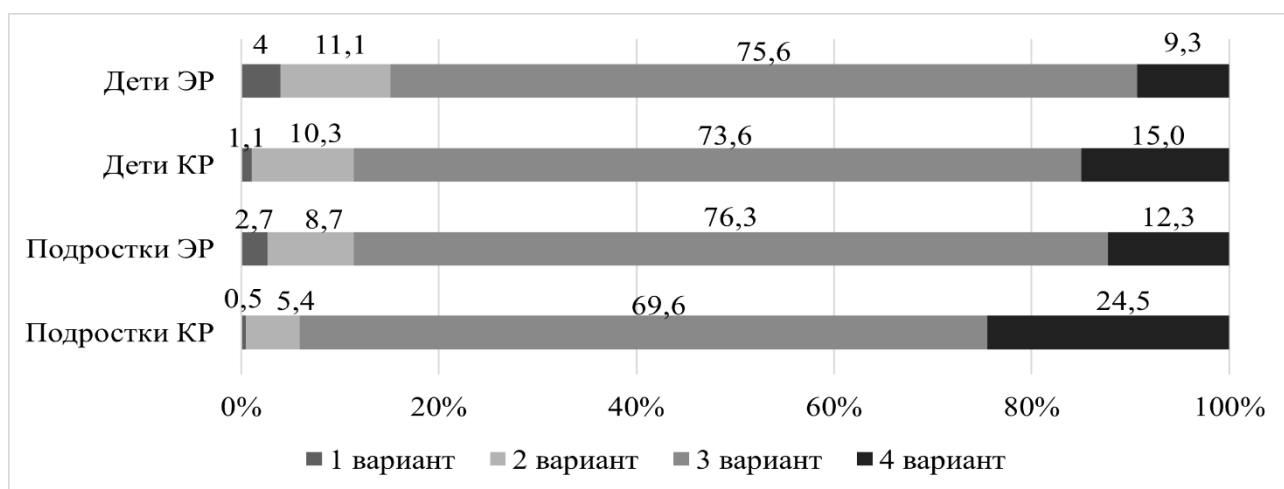


Рисунок 2. Распределение учащихся по приверженности ЗОЖ, %

Таким образом, среди обучающихся ЭР ряд показателей приверженности ЗОЖ достоверно лучше, чем у сверстников в КР.

Среднемноголетний показатель общей заболеваемости за 2015–2023 гг. у детей в ЭР составил $2333,4 \pm 268,6\text{‰}$, что в 1,6 раза ниже, чем в КР – $3735,9 \pm 365,3\text{‰}$, у подростков $2127,3 \pm 130,7$ и $2803,2 \pm 223,4\text{‰}$, то есть в 1,3 раза ниже. Среднемноголетняя общая заболеваемость детей в ЭР болезнями органов пищеварения в 1,8 раза, костно-мышечной системы и соединительной ткани в 1,9 раза ниже, чем в КР. У подростков в ЭР болезни органов пищеварения распространены в 1,4 раза, костно-мышечной системы в 2,2 раза ниже, чем в КР. Распространённость у несовершеннолетних болезней нервной системы и системы кровообращения статистически значимо не отличалась (табл. 2).

Распространённость ожирения в 2023 г. по сравнению с 2015 г. у детей ЭР увеличилась с 33,7 до 82,2 % (2,4 раза), в КР – с 16,7 до 183,6 % (10,9 раза), у подростков соответственно с 34,5 до 60,7 % (1,7 раза) и с 8,2 до 230,7 % (28 раз). В отличие от ЭР, в КР,

отмечался тренд значительного роста общей заболеваемости ожирением (у детей $R=0,77$ и $R=0,85$, у подростков $R=0,01$ и $R=0,94$). Среднемноголетний показатель общей заболеваемости ожирением в ЭР у детей в 1,2 раза ниже ($62,3 \pm 11$ ‰ и $74,9 \pm 26,4$ ‰), у подростков – в 1,6 раза ниже, чем в КР ($57,8 \pm 7,3$ и $92,3 \pm 29,1$ ‰). Средний темп прироста ожирения у детей в ЭР ниже (16 %), чем в КР (28,7 %), у подростков в ЭР также меньше – 10,5, чем в КР – 31,6 %.

Таблица 2

Общая заболеваемость детей 11-14 лет, подростков 15-17 лет болезнями,
преимущественно обусловленными образом жизни на 1000 детей и подростков
соответствующего возраста, ‰

Классы болезней, нозологии	Дети, подростки	ЭР			КР			t
		СТП, %	R ²	СМЗ	СТП	R ²	СМЗ	
Всего	дети	9,5	0,63	2333,4	5,5	0,29	3735,9	3,27
	подростки	-1,4	0,04	2127,3	15,3	0,85	2803,2	1,5
Ожирение	дети	16,0	0,77	62,4	28,7	0,85	91,1	1,15
	подростки	10,5	0,01	57,8	31,6	0,94	92,3	1,25
Миопия	дети	10,0	0,77	106,2	9,3	0,68	119,0	0,65
	подростки	11,1	0,92	195,8	27,1	0,92	160,1	0,77
Болезни органов пищеварения	дети	-0,05	0,006	136,7	4,9	0,08	253,1	4,95
	подростки	-2,8	0,16	156,3	4,3	0,13	224,7	2,59
Болезни костно- мышечной системы	дети	26,2	0,88	90,2	30,23	0,81	170,0	2,18
	подростки	15,7	0,63	86,8	21,2	0,71	193,5	2,28
Болезни нервной системы	дети	11,4	0,51	123,8	15,4	0,64	96,0	1,12
	подростки	13,1	0,52	171,7	15,1	0,87	163,1	0,45
Болезни системы кровообращения	дети	15,7	0,71	27,0	10,9	0,55	25,7	0,28
	подростки	-0,4	0,001	45,4	33,1	0,85	44,8	0,21

Примечание: СТП – средний темп прироста; СМЗ – среднемноголетняя заболеваемость

У детей распространённость миопии в ЭР увеличилась с 66,1 до 142,4 ‰ ($R^2=0,77$), в КР – с 87,5 до 197,3 ‰ ($R^2=0,68$). Средний темп прироста распространённости миопии в ЭР составил 10,0 ‰, в КР 9,3 ‰. Среднемноголетние показатели общей заболеваемости детей миопией отличались незначительно – в ЭР $106,2 \pm 11,0$ ‰, в КР $119,0 \pm 16,2$ ‰. Распространённость миопии у подростков в ЭР увеличилась с 89,8 до 291,2 ‰ ($R^2=0,92$), в КР – с 22,7 до 356,1 ‰ ($R^2=0,92$). Средний темп прироста общей заболеваемости миопией у подростков в ЭР оказался ниже (11,1 ‰), чем в КР (27,1 ‰). Среднемноголетние показатели распространённости миопии отличались незначимо – в ЭР $185,8 \pm 20,7$ ‰ и в КР $160,1 \pm 41,3$ ‰.

За 9 лет наблюдения показатели общей заболеваемости болезнями органов пищеварения, как у детей, так и подростков в ЭР изменились незначимо – 171,3 ‰ в 2015 г. и 170,3 ‰ в 2023 г., у подростков соответственно 198,1 ‰ и 179,6 ‰. В контрольном районе распространённость болезней органов пищеварения увеличилась у детей со 187,9 ‰ до 263,5 ‰, у подростков со 113,8 ‰ до 236,4 ‰. В обоих районах отмечался значимый рост показателей общей заболеваемости болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани: в ЭР среди детей с 26,9 до 171,8 ‰ ($p = 0,03$), среди подростков с 50,6 до 186,9 ‰ ($p > 0,05$); в контрольном районе среди детей с 91,3 до 324,2 ‰ ($p = 0,04$), среди подростков со 124,2 до 470,0 ‰ ($p > 0,05$).

Значения Фи-коэффициентов, использованных для измерения взаимосвязи между уровнем приверженности ЗОЖ и болезнями образа жизни у учащихся 5–8 классов, в том числе ожирением составили (–0,22), болезнями костно-мышечной системы (–0,21), у учащихся 9–11 классов соответственно (–0,24), (–0,3). Согласно шкале Rea & Parker данные значения указывают на среднюю силу взаимосвязи. У подростков отмечается слабая сила взаимосвязи между приверженностью ЗОЖ и болезнями системы кровообращения (–0,13), и несущественная связь по болезням органов пищеварения (–0,07). У детей связь по ним также несущественная: (–0,04) и (–0,07).

Прогнозирование до 2026 года показало дальнейший рост показателей общей заболеваемости, который был более выражен среди детей и подростков контрольного района. Так, в 2026 г. прогнозируемые показатели распространённости ожирения в ЭР среди детей и подростков составили соответственно 134,8 и 51,83 ‰, в КР – 283,7 и 296,3 ‰, болезней органов пищеварения – в ЭР 214,5 и 84,7 ‰, в КР 302,7 и 292,1 ‰, болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани – в ЭР 255,8 и 366,9 ‰, в КР 366,9 и 481,4 ‰.

По результатам медицинских осмотров доля здоровых учащихся 11–14 и 15–17 лет в 2023 г. по сравнению с 2015 г. в ЭР повысилась с 26,6 до 46,6 % и с 27,4 до 41,9 % ($p < 0,001$), в КР – сократилась с 44,3 до 27,6 % и с 40,5 до 24,7 % ($p < 0,001$). Повышение числа здоровых учащихся в ЭР сопровождалось сокращением лиц с хроническими заболеваниями с 15,2 до 6,8 % у детей ($r = -0,52$) и с 24,2 до 10,1 % у подростков ($r = -0,31$). В КР сокращение числа здоровых учащихся имело сильную связь с ростом лиц с хроническими заболеваниями с 3,8 до 8,6 % у детей ($r = -0,97$) и с 6,1 до 9,9 % у подростков ($r = -0,95$).

Обсуждение. По результатам субъективной оценки грамотности в отношении здоровья и здорового образа жизни среди обучающихся, в школах ЭР оказалось значимо больше учащихся, оценивающих свою гигиеническую грамотность по всем трем составляющим, как хорошую, чем в контрольном районе. Хотя обучающиеся школ двух сельских районов по общему среднему баллу гигиенической грамотности отличались несущественно, но в школах экспериментального района было достоверно больше школьников с высоким уровнем грамотности в отношении здоровья и здорового образа жизни. Данные по низкому и высокому уровням ГГ учащихся школ в КР, в отличие от ЭР, отличаются от аналогичных данных, приведенных в работе [9], где они составили 9,3 % и 34 %. У обучающихся в школах ЭР установлена средняя и сильная корреляционная связь между теоретическими и практическими знаниями о здоровье и ЗОЖ, мотивацией на ведение ЗОЖ, действиями по ведению ЗОЖ с приверженностью здоровому образу жизни. У учащихся КР данная связь была слабой.

Статистически значимые различия получены при сопоставлении распространенности среди обучающихся сельских школ двух районов таких компонентов здорового образа жизни, как воздержания от алкоголя, отказа от курения, достаточной физической активности среди учащихся 5–8 классов ($p = 0,002–0,028$) и 9–11 классов ($p < 0,001–0,022$). Статистически подтверждены различия в уровне приверженности здоровому образу жизни обучающихся. Показатель высокой приверженности здоровому образу жизни у учащихся 5–8 классов в школах ЭР значимо выше, чем в контрольном районе, а среди учащихся 9–11 классов показатели отличаются, но не значимо. Также установлены достоверные различия и по другим вариантам приверженности ЗОЖ. Доля обучающихся в возрасте 11–14 и 15–17 лет в школах экспериментального района, имеющих все 6 компонентов ЗОЖ сопоставима с аналогичными данными, полученными в других исследованиях, где в разных странах отмечается

относительно низкая доля детей и подростков, обладающих шестью компонентами ЗОЖ (0,3 % – 2,7 %), пятью компонентами (0,4 % – 3,2 %), четырьмя компонентами (2,5 – 14,2 %) [11, 15]. Подавляющее большинство обучающихся 11–17 лет имеют по 3 компонента ЗОЖ, реже по 4 компонента. Следует отметить, что отсутствие достоверного отличия между долями подростков, имеющих по 6 компонентов ЗОЖ в школах ЭР и КР, скорее всего объясняется трудностями формирования ЗОЖ у обучающихся в данном возрастном периоде. Об этом же свидетельствуют данные ряда исследований [1, 4, 9].

Выявленные у обучающихся 11–17 лет в ЭР сравнительно низкие показатели распространенности болезней органов пищеварения, костно-мышечной системы, сопровождающиеся меньшими значениями среднего темпа прироста заболеваемости и имеющие более благоприятный прогноз на краткосрочную перспективу, коррелируют с уровнем приверженности ЗОЖ (коэффициенты корреляции ϕ – 0,2–0,3). Тренды динамики общей заболеваемости обучающихся за 2015–2023 гг. ожирением, болезнями органов пищеварения, костно-мышечной системы в сравниваемых районах согласуются с результатами медицинских осмотров за данный период, когда в ЭР значимо выросла доля здоровых школьников при достоверном сокращении доли лиц с функциональными отклонениями и хроническими заболеваниями, а в КР напротив, уменьшилось число здоровых и увеличилось число лиц с хроническими заболеваниями.

Заключение. Обновление в сельских школах гигиенического воспитания отражает прямую связь между повышением гигиенической грамотности обучающихся и ростом приверженности здоровому образу жизни, что подтверждается результатами настоящего исследования. Реализованные мероприятия по гигиеническому воспитанию оказали положительный эффект на укрепление здоровья школьников экспериментального района, что подтверждается не только тенденциями их заболеваемости, но и результатами комплексной оценки здоровья.

Список литературы

1. Кучма В.Р., Соколова С.Б., Рапопорт И.К. и др. Влияние поведенческих факторов риска на формирование отклонений в состоянии здоровья обучающихся. Гигиена и санитария. 2022;101(10):1206-1213. doi: 10.47470/0016-9900-2022-101-10-1206-1213

2. Рапопорт И.К., Чубаровский В.В., Соколова С.Б. Динамика заболеваемости детского и подросткового населения России и основные направления стратегии профилактики. Оренбургский медицинский вестник. 2024;12(3):51-55
3. Соловьева Ю. В. Гигиенический профиль школьников старших классов, их родителей и педагогов. Российский вестник гигиены. 2023;2:9-14. doi: 10.24075/tbh.2023.068
4. Филькина О.М., Кочерова О.Ю., Малышкина А.И. и др. Информированность и отношение подростков к здоровому образу жизни. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(1):33-38. doi: 10.32687/0869-866X-2022-30-1-33-38
5. Денисов Л.А., Нехорошева Е.В., Авраменко В.Г. Исследование субъективных предпосылок здорового образа жизни у обучающихся общеобразовательных организаций. Санитарный врач. 2020;2:47-56
6. Lonsdale C, Sanders T, Parker P. et al. Effect of a Scalable School-Based Intervention on Cardiorespiratory Fitness in Children: A Cluster Randomized Clinical Trial. JAMA Pediatr, 2021;175(7):680-688. doi: 10.1001/jamapediatrics.2021.0417
7. Фисенко А.П., Кучма В.Р., Кучма Н.Ю. и др. Стратегия и практика формирования здорового образа жизни детей в Российской Федерации. Российский педиатрический журнал. 2020;23(2):76-84. doi: 10.18821/1560-9561-2020-23-2-76-84
8. Mingay E, Hart M, Yoong S. et al. The Impact of Modifying Food Service Practices in Secondary Schools Providing a Routine Meal Service on Student's Food Behaviours, Health and Dining Experience: A Systematic Review and Meta-Analysis. Nutrients. 2022;14(17):3640. doi:10.3390/nu14173640
9. Paakkari O, Kulmala M, Lyyra N. et al. The development and cross-national validation of the short health literacy for school-aged children (HLSAC-5) instrument. Sci Rep., 2023;13(1):18769. doi: 10.1038/s41598-023-45606-1
10. Pérez-Jorge D, González-Luis MA, Rodríguez-Jiménez MDC, Ariño-Mateo E. Educational Programs for the Promotion of Health at School: A Systematic Review. Int J Environ Res Public Health, 2021;18(20):10818. doi: 10.3390/ijerph182010818
11. Marques A, Peralta M, Santos T. et al. Self-rated health and health-related quality of life are related with adolescents' healthy lifestyles. public health, 2019;170:89-94. doi: 10.1016/j.puhe.2019.02.022

12. Peralta LR., Cinelli RL., Marvell CL. Health literacy in school-based health programmes: A case study in one Australian school. *Health Educ. J.*, 2021;80(16):648-659. doi: 10.1177/00178969211003600
13. Manyanga T, Pelletier C, Prince SA, et al. Comparison of Meeting Physical Activity and Screen Time Recommendations between Canadian Youth Living in Rural and Urban Communities: A Nationally Representative Cross-Sectional Analysis. *Int J Environ Res Public Health*, 2022;19(7):4394. doi: 10.3390/ijerph19074394
14. Нехорошева Е. В., Енчикова Е.С., Касаткина Д.А. Разработка и валидизация методики многомерной оценки грамотности в вопросах здоровья. *Вопросы образования*. 2023;1:126-60. doi: 10.17323/1814-9545-2023-1-126-60
15. Marconcin P, Matos MG, Ihle A, et al. Trends of Healthy Lifestyles Among Adolescents : An Analysis of More Than Half a Million Participants From 32 Countries Between 2006 and 2014. *Front Pediatr.*, 2021;25(9):645074. doi: 10.3389/fped.2021.645074
16. Bjørnsen HN, Moksnes UK, Eilertsen MB, et al. Validation of the brief instrument "Health Literacy for School-Aged Children" (HLSAC) among Norwegian adolescents. *Sci Rep.*, 2022;12(7):22057. doi: 10.1038/s41598-022-26388-4

References

1. Kuchma V.R., Sokolova S.B., Rapoport I.K. et al. Vliyanie povedencheskikh faktorov riska na formirovanie otklonenii v sostoyanii zdorov'ya obuchayushchikhsya [The influence of behavioral risk factors on outcomes of students' health]. *Gigiyena i sanitariya*. [Hygiene and Sanitation]. 2022;101(10):1206-1213. doi: 10.47470/0016-9900-2022-101-10-1206-1213 (in Russian)
2. Rapoport I.K., Chubarovsky V.V., Sokolova S.B. Dynamics of morbidity among children and adolescents in Russia and the main directions of the prevention strategy [Dinamika zabolevayemosti detskogo i podrostkovogo naseleniya Rossii i osnovnyye napravleniya strategii profilaktiki]. *Orenburgskiy meditsinskiy vestnik*. [Orenburg Medical Bulletin]. 2024;12(3):51-55 (in Russian)
3. Solov'eva Yu. V. Gigienicheskiy profil' shkol'nikov starshikh klassov, ikh roditelei i pedagogov [Hygienic profile of high school students, their parents and teachers]. *Rossiyskiy vestnik gigiyeny*. [Russian Bulletin of Hygiene]. 2023;2:9-14. doi: 10.24075/rbh.2023.068 (in Russian)

4. Fil'kina O.M., Kocherova O.Yu., Malyshkina A.I. et al. Informirovannost' i otnoshenie podrostkov k zdorovomu obrazu zhizni [The awareness and attitude of adolescents concerning healthy life-style]. Problemy sotsial'noi gigieny, zdavookhraneniya i istorii meditsiny. [Problems of social hygiene, healthcare, and medical history]. 2022;30(1):33–38. doi: 10.32687/0869-866X-2022-30-1-33-38 (in Russian)
5. Denisov L.A., Nekhorosheva E.V., Avramenko V.G. Issledovanie sub"ektivnykh predposylok zdorovogo obraza zhizni u obuchayushchikhsya obshcheobrazovatel'nykh organizatsii [The study of the subjective prerequisites for a healthy lifestyle among students of educational organizations]. Sanitarnyi vrach. [The sanitary doctor]. 2020;2:47-56. (in Russian)
6. Lonsdale C, Sanders T, Parker P. et. al. Effect of a Scalable School-Based Intervention on Cardiorespiratory Fitness in Children: A Cluster Randomized Clinical Trial. JAMA Pediatr, 2021;175(7):680-688. doi: 10.1001/jamapediatrics.2021.0417
7. Fisenko A.P., Kuchma V.R., Kuchma N.Yu., Naryshkina E.V., Sokolova S.B. Strategiya i praktika formirovaniya zdorovogo obraza zhizni detei v Rossiiskoi Federatsii [Strategy and practice of forming a healthy lifestyle for children in the Russian Federation]. Rossiiskii pediatricheskii zhurnal, [Russian Pediatric Journal]. 2020;23(2):76-84. doi: 10.18821/1560-9561-2020-23-2-76-84 (in Russian).
8. Mingay E, Hart M, Yoong S. et al. The Impact of Modifying Food Service Practices in Secondary Schools Providing a Routine Meal Service on Student's Food Behaviours, Health and Dining Experience: A Systematic Review and Meta-Analysis. Nutrients. 2022;14(17):3640. doi:10.3390/nu14173640
9. Paakkari O, Kulmala M, Lyyra N. et al. The development and cross-national validation of the short health literacy for school-aged children (HLSAC-5) instrument. Sci Rep., 2023;13(1):18769. doi: 10.1038/s41598-023-45606-1
10. Pérez-Jorge D, González-Luis MA, Rodríguez-Jiménez MDC, Ariño-Mateo E. Educational Programs for the Promotion of Health at School: A Systematic Review. Int J Environ Res Public Health, 2021;18(20):10818. doi: 10.3390/ijerph182010818
11. Marques A, Peralta M, Santos T. et al. Self-rated health and health-related quality of life are related with adolescents' healthy lifestyles. public health, 2019;170:89-94. doi: 10.1016/j.puhe.2019.02.022

12. Peralta LR., Cinelli RL., Marvell CL. Health literacy in school-based health programmes: A case study in one Australian school. *Health Educ. J.*, 2021;80(16):648–659. doi: 10.1177/00178969211003600
13. Manyanga T, Pelletier C, Prince SA, et al. Comparison of Meeting Physical Activity and Screen Time Recommendations between Canadian Youth Living in Rural and Urban Communities: A Nationally Representative Cross-Sectional Analysis. *Int J Environ Res Public Health*, 2022;19(7):4394. doi: 10.3390/ijerph19074394
14. Nekhorosheva E. V., Yenchikova E. S., Kasatkina D. A. Razrabotka i validizatsiya metodiki mnogomernoy otsenki gramotnosti v voprosakh zdorov'ya [Multidimensional health literacy scale: development and psychometric properties]. *Voprosy obrazovaniya. [Education issues]*. 2023;1:126-60. doi: 10.17323/1814-9545-2023-1-126-60
15. Marconcin P, Matos MG, Ihle A, et al. Trends of Healthy Lifestyles Among Adolescents : An Analysis of More Than Half a Million Participants From 32 Countries Between 2006 and 2014. *Front Pediatr.*, 2021;25(9):645074. doi: 10.3389/fped.2021.645074
16. Bjørnsen HN, Moksnes UK, Eilertsen MB, et al. Validation of the brief instrument "Health Literacy for School-Aged Children" (HLSAC) among Norwegian adolescents. *Sci Rep.*, 2022;12(7):22057. doi: 10.1038/s41598-022-26388-4.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

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

Сведения об авторах

Васильев Евгений Валериевич – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры гигиены, общественного здоровья и здравоохранения, ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», 440026, Пенза, ул. Красная, 40, e-mail: vostok.2023@bk.ru, ORCID: 0000-0003-4826-4841, SPIN: 6523-3632

Васильев Валерий Валентинович – доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры гигиены, общественного здоровья и здравоохранения, ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет» 440026, Пенза, ул. Красная, 40, профессор кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья с курсом управления сестринской деятельностью Пензенского института усовершенствования врачей - филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, 440060, Пенза, ул. Стасова, 8а, e-mail: vvv1755@yandex.ru; ORCID: 0000-0002-7045-2489, SPIN: 2019-8568

Шулаев Алексей Владимирович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общей гигиены, ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский

университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 49, e-mail: shulaev@mail.ru; ORCID: 0000-0002-2073-2538

Новиков Андрей Алексеевич – студент 4 курса медицинского института, ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», 440026, Пенза, ул. Красная, 40, e-mail: ande-nov@yandex.ru

Information about the authors

Vasiliev Evgeniy Valerievich — Candidate of Medical Sciences, Assistant Department of Hygiene, Public Health and Health, Penza State University, Penza, 40 Krasnay str., 440026 e-mail: vostok.2023@bk.ru; in ORCID: 0000-0003-2699-8692 SPIN: 6523-3632

Vasiliev Valeriy Valentinovich – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor. Professor Department of Hygiene, Public Health and Health, Penza State University, 440026, Penza, 40 Krasnay str., Penza Institute for Postgraduate Medical Education - a branch of the Russian Medical Academy of Continuous Professional Education of the Ministry of Health of the Russian Federation, 440026, Penza, 8a Stasova. str., e-mail: vvv1755@yandex.ru; ORCID: [https:// orcid. org/0000-0002-7045-2489](https://orcid.org/0000-0002-7045-2489), SPIN: 2019-8568

Shulayev Alexey Vladimirovich – Doctor of Medical Sciences, Professor. Head of the Department of General Hygiene, Kazan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, 420012, Kazan, 49 Butlerova str., e-mail: shulaev@mail.ru; ORCID: 0000-0002-2073-2538

Novikov Andrey Alekseevich – 4th year medical student of the Penza State University, Penza, 40 Krasnay str., 440026, e-mail: ande-nov@yandex.ru

Статья получена: 29.05.2026 г.
Принята к публикации: 25.09.2026 г.