

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ИНДЕКСОВ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ГОРОДА СУРГУТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ

О.А. Мальков¹, Э.Ю. Фошня^{1,2}, А.В. Фошня^{1,3}

¹Сургутский государственный педагогический университет, г. Сургут, Россия,

²МБОУ «Лицей № 1», г. Сургут, Россия,

³МБДОУ «Детский сад № 31 «Снегирёк», г. Сургут, Россия

Цель: изучить динамику индексов здоровья детей школьного возраста города Сургута в период с 2014 по 2019 г. и установить зависимость заболеваемости от видов двигательной активности учащихся, реализуемых в данных учреждениях. **Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 40 средних общеобразовательных учреждений города Сургута (≈ 38 203 учащихся). Рассчитывалась динамика заболеваемости детей острыми респираторными инфекциями, проведён анализ программ физической активности, реализуемых в данных учреждениях. Сформирована картина динамики изменения индексов здоровья детей, учащихся в учреждениях, в которых реализуется только общеобразовательная программа по физической культуре, и в учреждениях, где параллельно внедряются дополнительные программы по двигательной активности (в том числе спортивное плавание, единоборства, фитнес и т. д.). **Результаты.** Показано, что специфика реализуемых программ двигательной активности в образовательных учреждениях находит своё отражение в формировании сопротивляемости организма учащихся против заболеваний острыми респираторными инфекциями, что влияет на уровень заболеваемости учащихся в целом. Традиционные образовательные программы не в полной мере способны возместить необходимый уровень двигательной активности учащихся образовательных учреждений в условиях Севера, что отрицательно сказывается на состоянии иммунной системы, а также других систем организма детей. **Заключение.** Применение дополнительных программ по двигательной активности в образовательных учреждениях города Сургута значительно улучшает показатели индексов заболеваемости учащихся в целом и в каждом учреждении в частности.

Ключевые слова: острые респираторные инфекции, школьный возраст, программа дополнительного образования, физическая культура.

Введение. Многочисленными исследованиями, проведенными в течение последних пяти лет, было установлено, что здоровье людей, проживающих в условиях Севера, а также иммигрантов очень часто и значительно отличается от установленной нормы [1, 3–5, 19, 21]. Наблюдается особенное течение сердечно-сосудистых заболеваний, заболеваний дыхательной системы, что связано с перестройкой и истощением регуляторных механизмов и функциональных систем, заболеваний опорно-двигательного аппарата [3, 4, 8, 9, 13, 19, 20, 26–29]. Исследования, проводимые с 2004 г., установили, что заболеваемость по обращаемости в северных регионах России на 11,8 % выше, чем в целом по стране, и данные цифры постепенно растут с каждым годом [1, 2, 9–16, 22, 25]. При этом необходимо помнить о том, что в постоянной зоне риска заболеваний ост-

рыми респираторными инфекциями находятся дети дошкольного и школьного возраста, наиболее подверженные заболеванию, чем взрослые [6, 15, 16].

Стремительное ухудшение здоровья молодого поколения, проживающего в условиях Севера, а также значительные трудности в процессе адаптации их организма к неблагоприятным климатическим изменениям позволили сформулировать следующую цель настоящего исследования: изучить динамику заболеваемости острыми респираторными инфекциями детей школьного возраста города Сургута в период с 2014 по 2019 год.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 40 средних общеобразовательных учреждений города Сургута (≈ 38 203 учащихся). Возраст исследуемых детей: младший, средний, старший школьный (7–17 лет).

Рассчитывалась динамика заболеваемости детей острыми респираторными инфекциями, проведён анализ программ физической активности, реализуемых в данных учреждениях. Изучена динамика изменения индексов здоровья детей, учащихся в учреждениях, в которых реализуется только общеобразовательная программа по физической культуре, и в учреждениях, где параллельно внедряются дополнительные программы по двигательной активности (в том числе спортивное плавание, единоборства, фитнес и т. д.). А именно: исследовались прямые показатели здоровья, выражаемые удельным весом ни разу не болевших за рассматриваемый период времени детей в определённом образовательном учреждении города Сургута. Для решения поставленных задач в процессе работы были проанализированы документы медицинских сотрудников и руководителей центров здоровьесбережения образовательных учреждений города по динамике заболеваемости детей в период с 2014 по 2019 г. Работа велась в тесном сотрудничестве с городским муниципальным казённым учреждением для детей, нуждающихся в психолого-педагогической и медико-социальной помощи, «Центром диагностики и консультирования» города Сургута.

Сравнительные показатели индексов здоровья детей школьного возраста учащихся в общеобразовательных учреждениях города Сургута были обработаны путём применения критерия χ^2 -Пирсона. Расчёт проводился в специализированной онлайн-программе (<https://molbiol.kirov.ru/utilites/multitool/>).

Результаты и их обсуждение. Место проведения исследования: Ханты-Мансийский автономный округ – Югра – относится к дискомфортно-экстремальным территориям, приравненным к Крайнему Северу, с умеренно суровым континентальным климатом [19]. В связи с этим особое влияние климатогеографических условий Севера и нарастающее антропогенное загрязнение окружающей среды способствует развитию своеобразных приспособительных реакций иммунной системы и неспецифических факторов защиты детского организма [19, 22, 24]. Климатогеографические, экологические и гигиенические условия Севера наряду с антропогенными факторами могут тормозить формирование иммунологической резистентности у детей [7, 11, 22]. По-

стоянная напряжённость системы иммунитета, особенно в критические периоды её становления, может привести к неадекватным реакциям организма при возникновении инфекционного процесса. Дополнительная антигенная стимуляция способна вызвать срыв адаптационных и защитных механизмов и соответственно затяжное и негладкое течение инфекционных заболеваний у детей [3, 4, 22].

В целом иммунная система организма детей школьного возраста представляет собой исключительно сложную многокомпонентную сеть из быстродействующих, репопулирующих и покоящихся клеток [4, 22]. Функциональные системы с быстрым обновлением элементов более подвержены и более чувствительны к воздействию разнообразных антропогенных факторов [4, 18, 22, 25]. В связи с этим любое воздействие окружающей среды может привести к модификации иммунного ответа, а кумуляция изменений отдельных компарментов иммунной защиты может реализоваться нарушениями структурной целостности и функциональной полноценности иммунной системы в целом.

Общая картина заболеваемости детей по городу Сургуту в период с 2014 по 2019 г. представлена на рис. 1.

Динамика индексов здоровья исследуемых детей в течение 5 лет колеблется в пределах 59–82 %. Необходимо отметить, что в первом полугодии (а) на протяжении всех лет исследования показатели индексов здоровья учащихся значительно ниже (сентябрь – февраль), чем во втором (б) (март – август). В данные периоды в городе Сургуте были зафиксированы эпидемии острых респираторных инфекций и гриппа, что неизменно связано с климатическими условиями Севера (низкие температуры воздуха, частые смены метеоусловий, перепады давления и т. д.) [19]. Особый рост заболеваемости наблюдается в первом полугодии 2019 г., что объясняется особенно сильной вспышкой заболеваемости острыми респираторными инфекциями, вплоть до закрытия некоторых из учреждений на карантин по причине большого количества заболевших детей. Согласно выявленной динамике можно проследить постепенное ухудшение показателей индексов здоровья детей по мере проведения исследования, начиная с 2014 г. (70–79 %) и до 2019 г. (59–67,4 %).

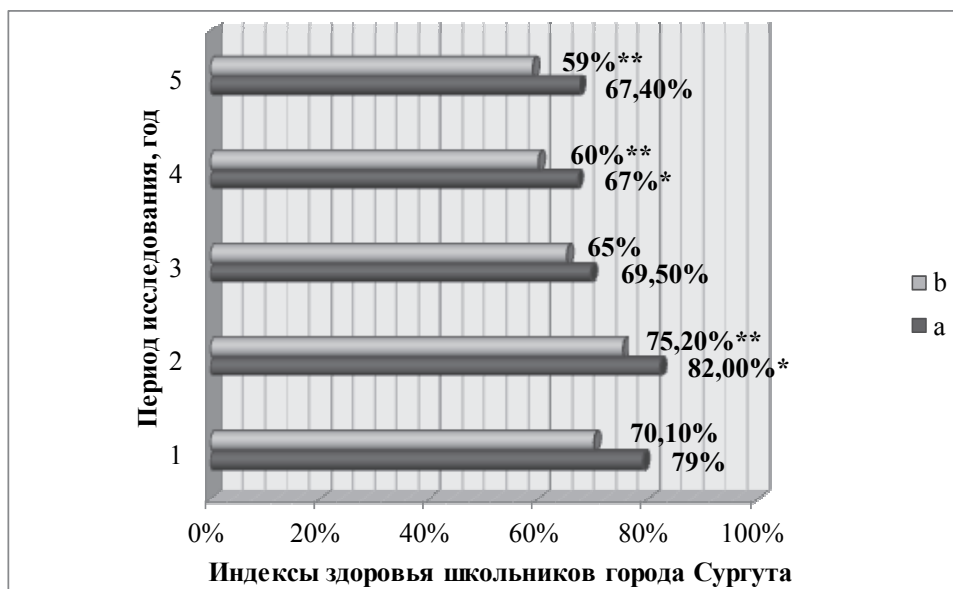


Рис. 1. Динамика показателей индексов здоровья детей школьного возраста города Surgut в период с 2014 по 2019 год: 1 – показатели индексов здоровья школьников 2014/2015 учеб. г., 2 – 2015/2016 учеб. г., 3 – 2016/2017 учеб. г., 4 – 2017/2018 учеб. г., 5 – 2018/2019 учеб. г.; а – 1 полугодие, б – 2 полугодие; *, ** – статистически значимые различия между показателями ($p \leq 0,05$)

Fig. 1. Health dynamics among school age children of Surgut from 2014 to 2019: 1 – health dynamics in 2014/2015, 2 – in 2015/2016, 3 – in 2016/2017, 4 – in 2017/2018, 5 – in 2018/2019, а – first half of the year, б – second half of the year, *, ** – statistically significant differences between indicators ($p \leq 0.05$)



Рис. 2. Сравнительный анализ индексов здоровья детей школьного возраста города Surgut, учащихся образовательных учреждений, реализующих занятия по физической культуре по общеобразовательной программе, а также учреждений, реализующих программы дополнительного образования (фитнес, боевые искусства, плавание и т. д.): 1 – показатели индексов здоровья школьников 2014/2015 учеб. г., 2 – 2015/2016 учеб. г., 3 – 2016/2017 учеб. г., 4 – 2017/2018 учеб. г., 5 – 2018/2019 учеб. г.; с – показатели учащихся образовательных учреждений, реализующих только общеобразовательные программы по физической культуре, d – показатели учащихся образовательных учреждений, реализующих программы дополнительного образования (фитнес, боевые искусства, плавание и т. д.); * – статистически значимые различия между показателями ($p \leq 0,05$)

Fig. 2. Comparative analysis of health dynamics among school-age children of Surgut, students with standard PE classes and students with additional physical activities (fitness, martial arts, swimming, etc.): 1 – health dynamics in 2014/2015, 2 – in 2015/2016, 3 – in 2016/2017, 4 – in 2017/2018, 5 – in 2018/2019; с – students with standard PE classes, d – students with additional physical activities (fitness, martial arts, swimming, etc.); * – statistically significant differences between indicators ($p \leq 0.05$)

Следующим этапом работы являлось выявление образовательных учреждений, в которых параллельно с основной общеобразовательной программой по физическому развитию ведётся реализация дополнительных образовательных программ, в том числе и занятий в плавательном бассейне [23]. В процессе систематизирования полученных результатов исследования было выявлено, что из 40 общеобразовательных учреждений (школьное образование) лишь в 25 проводятся дополнительные занятия по физическому развитию и лишь в 7 систематически проводятся занятия по плаванию. На рис. 2 представлена сравнительная характеристика индексов здоровья учащихся образовательных учреждений, реализующих дополнительное образование в области физического развития (d) и не реализующих (с). Наиболее высокие показатели индексов здоровья выявлены у второй исследуемой группы (d: 71,6–83 %). Это связано с тем, что двигательная активность этих детей в совокупности с занятиями в плавательном бассейне, дающими закаливающий эффект, приносит наибольший положительный эффект, реализация лишь общеобразовательной программы (с: 65,7–77,4 %). При этом необходимо отметить, что в течение проведения исследования динамика исследуемой группы d имела прогрессирующий характер в отличие от группы с, находившейся на момент начала и конца проведения исследования на одном и том же уровне.

Заключение

1. В период 2014–2019 гг. в городе Сургуте наблюдается высокий показатель заболеваемости острыми респираторными инфекциями детей школьного возраста (максимальное значение – 41 %), и с каждым годом данный показатель постепенно ухудшается.

2. Особенно низкие, а также прогрессирующе снижающиеся показатели индексов здоровья исследуемых школьников, проживающих в климато-экологических условиях Севера, наблюдаются у учащихся образовательных учреждений, не реализующих дополнительные образовательные программы по физическому развитию детей (разница между двумя исследуемыми группами колеблется в пределах 3,6–17 %).

3. Особую актуальность в настоящее время приобретают поиски механизмов повышения адаптивной устойчивости организма детей к изменяющимся природным факторам путём внедрения в образовательный процесс

школьников программ дополнительного образования по физическому развитию, не требующих особых условий проведения занятий для решения проблемы ухудшения здоровья школьников в климато-экологических условиях Севера.

Литература

1. Аvezова, Г.С. Часто болеющие дети: распространённость и факторы риска / Г.С. Аvezова, С.М. Косимова // *European research*. – 2017. – С. 79–80.
2. Александров, А.А. Оценка состояния здоровья школьников г. Мурманска / А.А. Александров, И.В. Звездина, М.Б. Котова // *Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского*. – 2015. – С. 170–175.
3. Ашурова, Н.А. Сравнительная характеристика частоты патологии ЛОР органов среди детей школьного возраста / Н.А. Ашурова, З.И. Туксанова, Ш.Ш. Тиллаева // *Педиатрический вестник Южного Урала*. – 2015. – С. 27–28.
4. Башкатова, Ю.В. Общая характеристика функциональных систем организма человека в условиях Ханты-Мансийского автономного округа Югры / Ю.В. Башкатова, В.А. Карпин // *Экология человека*. – 2014. – С. 9–16.
5. Вишняков Н.И. Распространённость инфекционной заболеваемости среди детей и подростков Северо-Западного федерального округа / Н.И. Вишняков, Л.В. Кочорова, И.Г. Самойлова // *Экология человека* – 2019. – № 5. – С. 56–59.
6. Влияние экологических факторов среды на состояние здоровья детей города Якутска / П.Г. Петрова, Н.В. Борисова, С.В. Маркова и др. // *Вестник Северо-Восточного федер. ун-та им. М.К. Аммосова. Серия: Мед. науки*. – 2016. – № 2 (03). – С. 12–18.
7. Гондарева, Л.Н. Роль экологических условий в формировании функциональных систем у детей с разным уровнем двигательной активности / Л.Н. Гондарева, Е.Ю. Лагутин // *Вестник мед. ин-та «Реавиз»: реабилитация, врач и здоровье*. – 2015. – № 4. – С. 93–101.
8. Грибанов, А.В. Возрастная динамика морфофункционального состояния сердца у школьников Севера / А.В. Грибанов, И.Н. Малофеевская // *Экология человека* – 2011. – С. 25–30.
9. Гудинова, Ж.В. Оценка качества информации о здоровье детей в России: межре-

- гиональные сравнения и классификация / Ж.В. Гудинова, Г.Н. Жернакова, С.С. Болотова // *Гигиена и санитария*. – 2015. – № 3. – С. 77–82.
10. Динамика развития восприятия климатических факторов учащимися старших классов (2004–2014 годы) / Е.В. Тихонова, В.П. Пащенко, А.Б. Гудков, Н.Б. Лукманова // *Вестник Северного (Арктического) федер. ун-та. Серия: Гуманитар. и соц. науки*. – 2015. – С. 164–171.
11. Доева, А.Н. Характеристика физического состояния школьников города Владикавказа / А.Н. Доева, З.А. Гагиева // *Вестник Адыгейского гос. ун-та. Серия 4: Естеств.-матем. и техн. науки*. – 2019. – № 2 (241). – С. 17–20.
12. Еськов, В.М. Экологические факторы Ханты-Мансийского автономного округа. Ч. II. Безопасность жизнедеятельности человека на севере РФ / В.М. Еськов, О.Е. Филатова, В.А. Карпин. – Самара: Офорт, 2004. – 172 с.
13. Ефимова, Н.В. Характеристика состояния здоровья подростков Иркутской области, проживающих в различных экологических условиях / Н.В. Ефимова, И.В. Мыльникова // *Известия Самар. науч. центра Рос. академии наук*. – 2015. – № 5 (2). – С. 362–367.
14. Земляной, Д.А. Состояние здоровья школьников Санкт-Петербурга, занимающихся в спортивных секциях / Д.А. Земляной, А.А. Антонов, И.В. Александрович // *Педиатр*. – 2019. – № 10 (1). – С. 65–70.
15. Карпова, Л.С. Анализ эпидемии гриппа 2016 года и пандемии 2009 года по материалам двух национальных центров ВОЗ в Российской Федерации / Л.С. Карпова, Н.М. Поповцева, Т.П. Столярова // *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. – 2016. – № 4 (89). – С. 4–12.
16. Кондакова, О.Э. Психофизиологические и адаптивные характеристики детей и подростков, проживающих на крайнем Севере / О.Э. Кондакова, С.Н. Шилов, В.И. Курко // *Журнал Сибир. федер. ун-та. Биология*. – 2017. – № 10 (3). – С. 312–322.
17. Конуркина, Н.С. Технологии изучения показателей здоровья подростков г. Красноярска / Н.С. Конуркина, А.А. Васильева // *Смолен. мед. альманах*. – 2015. – № 1 (1). – С. 127–128.
18. Миролюбова, Д.Б. Закономерности и формирующие факторы заболеваемости детей в начале XXI века / Д.Б. Миролюбова // *Рос. педиатр. журнал*. – 2017. – № 20 (4). – С. 232–237.
19. Нифонтова, О.Л. Эколого-географическая характеристика среднего Приобья / О.Л. Нифонтова // *Экология человека*. – 2006. – № 9. – С. 3–7.
20. Осин, М.В. Оценка умственной и физической работоспособности детей 12 лет проживающих в условиях Севера / М.В. Осин // *Инноваци. наука*. – 2018. – № 12. – С. 12–15.
21. Попова, О.Н. Морфофункциональные особенности дыхательной системы у северян обзор / О.Н. Попова, А.Б. Гудков // *Экология человека*. – 2009. – С. 53–58.
22. Стрельченко, В.Ф. О профессиональной деятельности учителя физической культуры / В.Ф. Стрельченко, Л.Н. Коваль, Е.Н. Алексеева // *Науч.-исследов. публикации*. – 2014. – № 9 (13). – С. 34–39.
23. Суворова, А.В. Динамика показателей состояния здоровья детей и подростков Санкт-Петербурга за 20-летний период / А.В. Суворова, И.Ш. Якубова, Т.С. Черныкина // *Гигиена и санитария*. – 2017. – № 96 (4). – С. 332–338.
24. Чиглинцев, В.М. Изменение физиологических показателей младших школьников проживающих в ХМАО – Югре / В.М. Чиглинцев, М.Э. Алиева // *Инноваци. наука*. – 2017. – № 2. – С. 33–35.
25. Щетинина, С.Ю. Мониторинг заболеваемости детского населения / С.Ю. Щетинина // *Ученые записки ун-та им. П.Ф. Лесгафта*. – 2012. – № 12 (94). – С. 146–150.
26. Reina, J. Aged is tribution of acute respiratory infections caused by enteroviruse sin the child population / J. Reina, M. Cabrerizo // *Enferm. Infec. Microbiol. Clin*. – 2017. – № 16 (1). – P. 54–59.
27. Roma, E. *Helicobacter pylori* Infection in Pediatrics / E. Roma, E. Miele // *Helicobacter*. – 2015. – № 20 (1). – P. 47–53.
28. Scafetta, N. Fractal response of physiological signals to stress conditions, environmental changes, and neurodegenerative diseases / N. Scafetta // *Complexity*. – 2007. – № 12 (5). – 12 p.
29. Wannammeth, S.G. Physical activity in the prevention of cardiovascular disease: an epidemiological perspective / S.G. Wannammeth // *Sports Med*. – 2001. – № 31 (2). – P. 101–114.

Мальков Олег Алексеевич, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры медико-биологических дисциплин и основ безопасности жизнедеятельности, Сургутский государственный педагогический университет. 628404, г. Сургут, ул. Артёма, 9, стр. 4. E-mail: docom@mail.ru, ORCID: 0000-0002-0895-2079.

Фошня Эдуард Юрьевич, аспирант кафедры медико-биологических дисциплин и основ безопасности жизнедеятельности, Сургутский государственный педагогический университет. 628404, г. Сургут, ул. Артёма, 9, стр. 4; учитель по физической культуре, МБОУ «Лицей № 1». 628415, г. Сургут, ул. Энтузиастов, 61. E-mail: surgpu12@mail.ru, ORCID: 0000-0002-7649-7223.

Фошня Александра Вячеславовна, аспирант кафедры медико-биологических дисциплин и основ безопасности жизнедеятельности, Сургутский государственный педагогический университет. 628404, г. Сургут, ул. Артёма, 9, стр. 4; учитель по плаванию, МБДОУ «Детский сад № 31 «Снегирёк». 628418, г. Сургут, ул. Университетская, 29/1. E-mail: swimmer18@mail.ru, ORCID: 0000-0001-8405-2702.

Поступила в редакцию 20 декабря 2020 г.

DOI: 10.14529/hsm210105

DYNAMICS OF ACUTE RESPIRATORY INFECTIONS IN SCHOOL-AGE CHILDREN IN SURGUT

O.A. Malkov¹, docom@mail.ru, ORCID: 0000-0002-0895-2079,
E.Yu. Foshnya^{1,2}, surgpu12@mail.ru, ORCID: 0000-0002-7649-7223,
A.V. Foshnya^{1,3}, swimmer18@mail.ru, ORCID: 0000-0001-8405-2702

¹Surgut State Pedagogical University, Surgut, Russian Federation,

²MBEI "Lyceum No. 1", Surgut, Russian Federation,

³MBPEI "Kindergarten No. 31 "Snegirek", Surgut, Russian Federation

Aim: to study the dynamics of acute respiratory infections in school-age children of Surgut from 2014 to 2019 and to determine its dependence on the types of motor activity of students. **Materials and methods.** The study involved 40 secondary education institutions of Surgut (about 38203 students). Morbidity rate of children with acute respiratory infections was calculated, the analysis of physical activity programs was carried out. The dynamics of health in children was studied for students with a standard physical education program and with some additional motor activities (including sports swimming, combat sports, fitness, etc.). **Results.** The features of the implemented physical education programs influence body resistance to acute respiratory infections, which affects morbidity rate as a whole. Traditional educational programs are not fully able to compensate for the necessary level of motor activity of students in the North, which adversely affects the immune system, as well as other body systems. **Conclusion.** The use of additional programs for physical education classes in Surgut significantly reduces morbidity rate in general and in each institution in particular.

Keywords: acute respiratory infections, school age, additional educational program, physical education.

References

1. Avezova G.S., Kosimova S.M. Frequently ill Children. Prevalence and Risk Factors. *European Research*, 2017, pp. 79–80.
2. Aleksandrov A.A., Zvezdina I.V., Kotova M.B. [Assessment of the Health Status of Schoolchildren in Murmansk]. *Pediatriya. Zhurnal imeni G.N. Speranskogo* [Pediatrics. Journal named after G.N. Speransky], 2015, pp. 170–175. (in Russ.)
3. Ash-chrova N.A., Tuksanova Z.I., Tillayeva Sh.Sh. [Comparative Characteristics of the Frequency of ENT Organ Pathology Among Schoolchildren]. *Pediatricheskiy vestnik Yuzhnogo Urala* [Pediatric Bulletin of the Southern Urals], 2015, pp. 27–28. (in Russ.)

4. Bashkatova Yu.V., Karpin V.A. [General Characteristics of the Functional Systems of the Human Body in the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug of Yugra]. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology], 2014, pp. 9–16. (in Russ.)
5. Vishnyakov N.I., Kochorova L.V., Samoylova I.G. [Prevalence of Infectious Diseases Among Children and Adolescents in the Northwestern Federal District]. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology], 2019, no. 5, pp. 56–59. (in Russ.) DOI: 10.33396/1728-0869-2019-5-56-59
6. Petrova P.G., Borisova N.V., Markova S.V. et al. [The Influence of Environmental Factors of the Environment on the Health Status of Children in the City of Yakutsk]. *Vestnik Severo-Vostochnogo federal'nogo universiteta imeni M.K. Ammosova. Seriya: Meditsinskiye nauki* [Bulletin of the North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov. Series. Medical Sciences], 2016, no. 2 (03), pp. 12–18. (in Russ.)
7. Gondareva L.N., Lagutin E.Yu. [The Role of Environmental Conditions in the Formation of Functional Systems in Children with Different Levels of Motor Activity]. *Vestnik meditsinskogo instituta "Reaviz": reabilitatsiya, vrach i zdorov'ye* [Bulletin of the Medical Institute Reaviz. Rehabilitation, Doctor and Health], 2015, no. 4, pp. 93–101. (in Russ.)
8. Gribanov A.V., Malofeyevskaya I.N. [Age Dynamics of the Morphofunctional State of the Heart in Schoolchildren of the North]. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology], 2011, pp. 25–30. (in Russ.)
9. Gudinova Zh.V., Zhernakova G.N., Bolotova S.S. [Assessment of the Quality of Information on Children's Health in Russia. Interregional Comparisons and Classification]. *Gigiyena i sanitariya* [Hygiene and Sanitation], 2015, no. 3, pp. 77–82. (in Russ.)
10. Tikhonova E.V., Pashchenko V.P., Gudkov A.B., Lukmanova N.B. [Dynamics of the Development of Perception of Climatic Factors by Senior Pupils (2004–2014)]. *Vestnik Severnogo (Arkticheskogo) federal'nogo universiteta. Ser.: Gumanitarnyye i sotsial'nyye nauki* [Bulletin of the Northern (Arctic) Federal University. Ser. Humanities and Social Sciences], 2015, pp. 164–171. (in Russ.) DOI: 10.17238/issn2227-6564.2015.4.164
11. Doyeva A.N., Gagiyeva Z.A. [Characteristics of the Physical Condition of Schoolchildren in the city of Vladikavkaz]. *Vestnik Adygeyskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser. 4: Estestvenno-matematicheskiye i tekhnicheskkiye nauki* [Bulletin of the Adyghe State University. Ser. 4. Natural-Mathematical and Technical Sciences], 2019, no. 2 (241), pp. 17–20. (in Russ.)
12. Es'kov V.M., Filatova O.E., Karpin V.A. *Ekologicheskiye faktory Khanty-Mansiyskogo avtonomnogo okruga Ch. II. Bezopasnost' zhiznedeyatel'nosti cheloveka na severe RF* [Environmental Factors of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug Part II. Human Life Safety in the North of the Russian Federation]. Samara, Ofort Publ., 2004. 172 p.
13. Efimova N.V., Myl'nikova I.V. [Characteristics of the Health Status of Adolescents in the Irkutsk Region Living in Different Environmental Conditions]. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk* [Bulletin of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences], 2015, no. 5 (2), pp. 362–367. (in Russ.)
14. Zemlyanoy D.A., Antonov A.A., Aleksandrovich I.V. [The State of Health of St. Petersburg Schoolchildren Involved in Sports Sections]. *Pediatr* [Pediatrician], 2019, no. 10 (1), pp. 65–70. (in Russ.) DOI: 10.17816/PED10165-70
15. Karpova L.S., Popovtseva N.M., Stolyarova T.P. [Analysis of the 2016 Influenza Epidemic and the 2009 Pandemic Based on the Materials of Two National WHO Centers in the Russian Federation]. *Epidemiologiya i vaksinoprofilaktika* [Epidemiology and Vaccine Prevention], 2016, no. 4 (89), pp. 4–12. (in Russ.) DOI: 10.31631/2073-3046-2016-15-4-4-12
16. Kondakova O.E., Shilov S.N., Kirko V.I. [Psychophysiological and Adaptive Characteristics of Children and Adolescents Living in the Far North]. *Zhurnal Sibirskogo federal'nogo universiteta. Biologiya* [Journal of the Siberian Federal University. Biology], 2017, no. 10 (3), pp. 312–322. (in Russ.) DOI: 10.17516/1997-1389-0028
17. Konurkina N.S., Vasil'yeva A.A. [Technologies for Studying Health Indicators of Adolescents in Krasnoyarsk]. *Smolenskiy meditsinskiy al'manakh* [Smolensk Medical Almanac], 2015, no. 1 (1), pp. 127–128. (in Russ.)
18. Mirolyubova D.B. [Patterns and Forming Factors of Children's Morbidity at the Beginning of the XXI Century]. *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal* [Russian Pediatric Journal], 2017, no. 20 (4), pp. 232–237. (in Russ.) DOI: 10.18821/1560-9561-2017-20-4-232-237

19. Nifontova O.L. [Ecologo – a Geographical Characteristic of the Middle Ob Region]. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology], 2006, no. 9, pp. 3–7. (in Russ.)
20. Osin M.V. [Evaluation of Mental and Physical Performance of Children 12 Years Old Living in the Conditions of the North]. *Innovatsionnaya nauka* [Innovative Science], 2018, no. 12, pp. 12–15. (in Russ.)
21. Popova O.N., Gudkov A.B. [Morphofunctional Features of the Respiratory System in Northerners Review]. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology], 2009, pp. 53–58. (in Russ.)
22. Strel'chenko V.F., Koval' L.N., Alekseyeva E.N. [About the Professional Activity of the Teacher of Physical Culture]. *Nauchno-issledovatel'skiye publikatsii* [Research Publications], 2014, no. 9 (13), pp. 34–39. (in Russ.)
23. Suvorova A.V., Yakubova I.Sh., Chernyakina T.S. [Dynamics of Indicators of the Health Status of Children and Adolescents in St. Petersburg Over a 20-Year Period]. *Gigiyena i sanitariya* [Hygiene and Sanitation], 2017, no. 96(4), pp. 332–338. (in Russ.) DOI: 10.18821/0016-9900-2017-96-4332-338
24. Chiglintsev V.M., Aliyeva M.E. [Changes in the Physiological Indicators of Junior Schoolchildren Living in the Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Yugra]. *Innovatsionnaya nauka* [Innovative Science], 2017, no. 2, pp. 33–35. (in Russ.)
25. Shchetinina S.Yu. [Monitoring the Morbidity of the Child Population]. *Uchenyye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scientific Notes of the P.F. Lesgaft], 2012, no. 12 (94), pp. 146–150. (in Russ.) DOI: 10.5930/issn.1994-4683.2012.12.94.p146-150
26. Reina J., Cabrerizo M. Aged is Tribution of Acute Respiratory Infections Caused by Enterovirus Sin the Child Population. *Enferm. Infecc. Microbiol. Clin.*, 2017, no. 16 (1), pp. 54–59.
27. Roma E., Miele E. Helicobacter Pylori Infection in Pediatrics. *Helicobacter*, 2015, no. 20 (1), pp. 47–53. DOI: 10.1111/hel.12257
28. Scafetta N. Fractal Response of Physiological Signals to Stress Conditions, Environmental Changes, and Neurodegenerative Diseases. *Complexity*, 2007, no. 12 (5), 12 p. DOI: 10.1002/cplx.20183
29. Wannamethee S.G. Physical Activity in the Prevention of Cardiovascular Disease: an Epidemiological Perspective. *Sports Med*, 2001, no. 31 (2), pp. 101–114. DOI: 10.2165/00007256-200131020-00003

Received 20 December 2020

ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ

Мальков, О.А. Динамика изменения индексов здоровья детей школьного возраста города Сургута в зависимости от вида физической активности / О.А. Мальков, Э.Ю. Фошня, А.В. Фошня // Человек. Спорт. Медицина. – 2021. – Т. 21, № 1. – С. 38–45. DOI: 10.14529/hsm210105

FOR CITATION

Malkov O.A., Foshnya E.Yu., Foshnya A.V. Dynamics of Acute Respiratory Infections in School-Age Children in Surgut. *Human. Sport. Medicine*, 2021, vol. 21, no. 1, pp. 38–45. (in Russ.) DOI: 10.14529/hsm210105