

ЗДОРОВЬЕ И ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА ВЛАДИВОСТОКА

Е.С. Краснобаева¹, krasnobaeva.katerina@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0005-7612-1460>
Н.С. Кибирев¹, nickolai_kibirev@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0004-3123-574X>
А.А. Шестёра¹, shestera81@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0553-6221>
Е.В. Каерова¹, ekaerova@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0003-2104-5593>
Т.М. Дьяконова², tomico2014@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5455-826X>

¹ Тихоокеанский государственный медицинский университет, Владивосток, Россия

² Владивостокский государственный университет, Владивосток, Россия

Аннотация. Цель: оценить состояние здоровья и двигательную активность населения города Владивостока. **Материалы и методы.** С помощью метода анкетирования проанализированы данные, касающиеся субъективной оценки здоровья и двигательной активности 510 человек (43,3 % мужского и 56,7 % женского пола), проживающих в г. Владивостоке (Приморский край, Россия). Статистическая обработка данных выполнена в пакете IBM SPSS Statistics 26 и StatTech 4.0.4. **Результаты.** Установлено, что в каждом возрастном периоде увеличивается доля респондентов, считающих своё здоровье плохим ($p < 0,01$). В структуре хронической заболеваемости выявлен достоверный рост сердечно-сосудистой патологии от юношеского периода к пожилому с 8,2 % до 24,7 % ($p < 0,01$). Оценка двигательной активности показала, что у более 79 % участников исследования II периода зрелого и пожилого возраста нарушен двигательный режим. Также выявлена взаимосвязь между наличием хронических заболеваний и сидячим образом жизни респондентов ($p = 0,74$; $p < 0,001$). **Заключение.** Недостаточная двигательная активность является ведущим фактором риска нарушений здоровья населения различного возраста, что требует принятия мер по повышению их двигательной активности.

Ключевые слова: состояние здоровья, хроническая заболеваемость (ХЗ), двигательная активность, малоподвижный образ жизни, сидячий образ жизни

Для цитирования: Здоровье и двигательная активность населения города Владивостока / Е.С. Краснобаева, Н.С. Кибирев, А.А. Шестёра и др. // Человек. Спорт. Медицина. 2024. Т. 24, № S2. С. 130–136. DOI: 10.14529/hsm24s220

Original article
DOI: 10.14529/hsm24s220

HEALTH STATUS AND PHYSICAL ACTIVITY LEVELS IN VLADIVOSTOK RESIDENTS

E.S. Krasnobaeva¹, krasnobaeva.katerina@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0005-7612-1460>
N.S. Kibirev¹, nickolai_kibirev@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0004-3123-574X>
A.A. Shestera¹, shestera81@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0553-6221>
E.V. Kaerova¹, ekaerova@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0003-2104-5593>
T.M. Dyakonova², tomico2014@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5455-826X>

¹ Pacific State Medical University, Vladivostok, Russia

² Vladivostok State University, Vladivostok, Russia

Abstract. Aim. This paper examines the relationship between subjective health status and physical activity levels among Vladivostok residents. **Materials and methods.** The study employed a mixed-methodological approach, combining data collected via questionnaires with statistical analysis. The sample involved 510 respondents (43.3% male and 56.7% female) from Vladivostok (Primorsky Krai, Russia). Statistical processing was performed in IBM SPSS Statistics 26 and StatTech 4.0.4. **Results.** The results obtained demonstrate a concerning escalation of low subjective health assessments with age ($p < 0.01$),

coupled with a significant increase in cardiovascular morbidity (from 8.2% to 24.7%, $p < 0.01$). Low physical activity levels were found in more than 79% of the study sample from middle adulthood to old age. A strong positive relationship was found between chronic disease prevalence and sedentary lifestyles ($\rho = 0.74$; $p < 0.001$). **Conclusion.** The results obtained demonstrate the need for targeted interventions aimed at promoting increased physical activity levels among different age groups of urban populations to mitigate the growing burden of chronic diseases associated with sedentary lifestyles.

Keywords: health status, chronic disease, physical activity, sedentary lifestyle

For citation: Krasnobaeva E.S., Kibirev N.S., Shestera A.A., Kaerova E.V., Dyakonova T.M. Health status and physical activity levels in Vladivostok residents. *Human. Sport. Medicine.* 2024;24(S2): 130–136. (In Russ.) DOI: 10.14529/hsm24s220

Введение. Двигательная активность (ДА) является важнейшим фактором в формировании физического и психологического благополучия людей. Современный образ жизни, характеризующийся недостаточной двигательной активностью, а в частности, сидячим образом жизни, наряду с популярностью вредных привычек, стал причиной роста хронических заболеваний и сокращения продолжительности жизни населения [2–7, 9, 15]. Известно, что низкая двигательная активность – это не только один из основных факторов риска ишемической болезни сердца, но и часто ассоциированный с ней и утяжеляющий её лечение прогноз артериальной гипертензии и сахарного диабета 2-го типа [1, 8, 13]. Вместе с тем отдельные исследования показывают, что только 20 % детей достигают рекомендуемого уровня ДА в течение дня. Подростки также проводят большую часть времени в сидячем положении, что может привести к развитию ожирения [7, 15]. Двигательная активность взрослого населения только в 23 % случаев соответствует рекомендуемым нормам [12]. Тогда как пожилые люди, ведущие активный образ жизни, имеют лучшую физическую форму, психологическое благополучие и меньший риск развития хронической заболеваемости (ХЗ) в сравнении с пожилыми людьми, ведущими сидячий образ жизни [11, 14]. В свою очередь, оптимальная ДА в течение 30 мин в день снижает риск сердечно-сосудистых заболеваний примерно на 15–20 % по сравнению с теми, кто ведет малоподвижный образ жизни [16].

Таким образом, организация индивидуального оптимального режима двигательной активности является одной из первостепенных задач в поддержании и укреплении здоровья, повышении качества и продолжительности жизни и выступает национальной идеей, способствующей развитию здорового образа жизни [4, 10, 17].

Цель исследования: оценить состояние здоровья и двигательную активность населения города Владивостока.

Материалы и методы. С помощью метода анкетирования в 2023 году проанализированы данные, касающиеся субъективной оценки здоровья и двигательной активности 510 человек (43,3 % мужского и 56,7 % женского пола), проживающих в г. Владивостоке (Приморский край, Россия). Статистическая обработка данных выполнена в статистическом пакете IBM SPSS Statistics 26 и StatTech 4.0.4.

Результаты. Субъективная оценка состояния здоровья (табл. 1) показала, что с возрастом уменьшается число респондентов, оценивающих своё здоровье на «отлично» и «хорошо». Чаще всего критерии «отлично» и «хорошо» отмечались у молодых людей юношеского периода – 66,4 %, тогда как в пожилом возрасте их доля снизилась на 33,1 % ($p < 0,01$). Обращает на себя внимание то, что своё здоровье плохим считали лишь 9,0 % респондентов юношеского возраста, в пожилом возрасте этот показатель увеличился в 5,5 раза ($p < 0,01$).

Анализ структуры ХЗ респондентов в зависимости от возрастного периода показал (рис. 1), что в юношеском возрасте наиболее часто встречаются патологии дыхательной, мочеполовой систем и желудочно-кишечного тракта. В первом периоде зрелого возраста структура изменяется, лидирующую позицию сохраняют болезни органов дыхания, далее заболевания опорно-двигательного аппарата и сердечно-сосудистой системы. Структура ХЗ в зрелом возрасте второго периода также отличается. На первом месте регистрировались болезни органов дыхания, на втором – сердечно-сосудистой системы и на третьем – органов пищеварения. В пожилом возрасте чаще всего регистрировались заболевания сердечно-сосудистой системы, органов дыхания и опорно-двигательного аппарата.

Таблица 1
 Table 1

Субъективная оценка состояния здоровья (%)
 Subjective health assessments (%)

Показатель Parameter	Возрастной период / Age Period			
	Юношеский Adolescent	I период зрелого возраста Adulthood I	II период зрелого возраста Adulthood II	Пожилой возраст Old age
	(n = 122)	(n = 132)	(n = 120)	(n = 136)
Отличное / Excellent	27,9	21,2	18,3	16,2
Хорошее / Good	38,5	25,8	20,8	16,9
Удовлетворительное / Satisfactory	24,6	37,1	31,7	17,6
Плохое / Bad	9,0	15,9	29,2	49,3

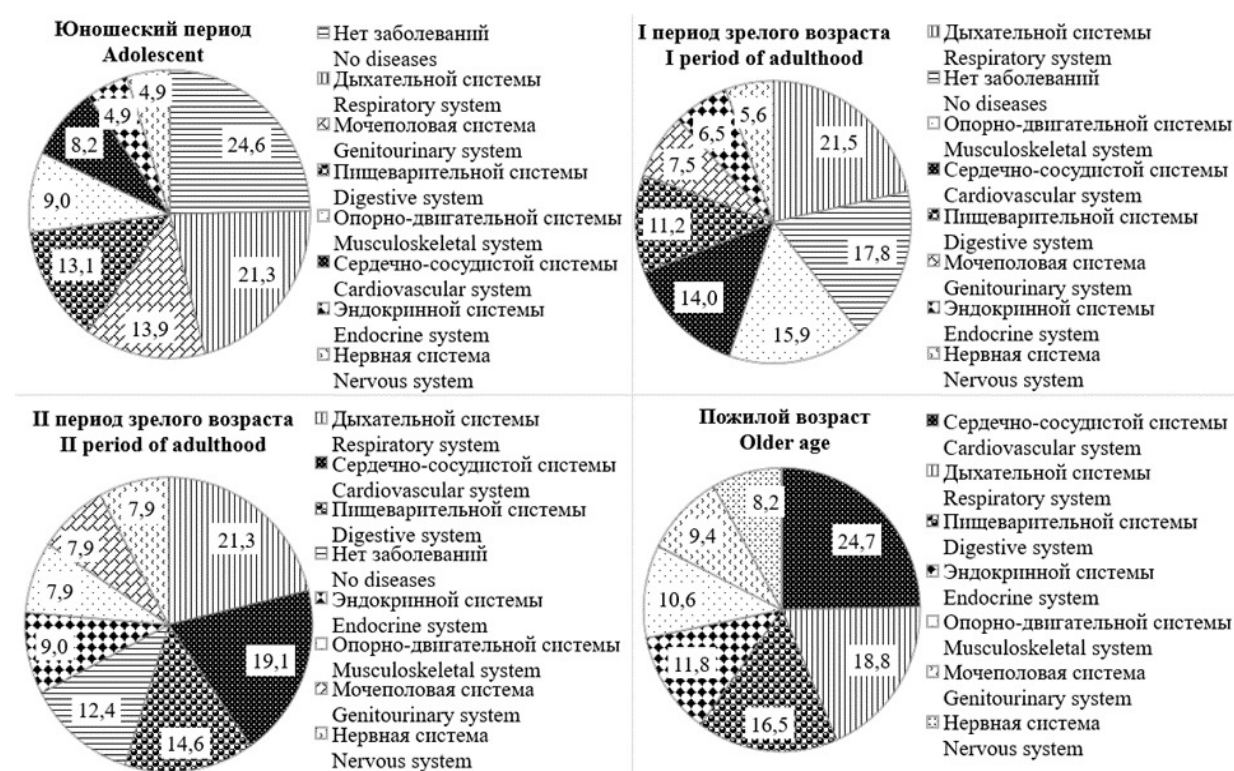


Рис. 1. Структура хронической заболеваемости в зависимости от возрастного периода (%)
 Fig. 1. Age structure of chronic morbidity (%)

Необходимо отметить, что в рассматриваемых периодах установлен достоверный рост сердечно-сосудистой патологии от юношеского периода к пожилому с 8,2 до 24,7 % ($p < 0,01$). Это может быть связано с тем, что с возрастом снижается двигательная активность.

В ходе исследования также установлено, что у респондентов с возрастом динамика ХЗ растёт прямо пропорционально динамике беспокойности о состоянии собственного здоровья. Так, беспокоятся о здоровье в юношеском периоде 39,3 % респондентов, в I периоде зрелого возраста – 50,8 %, во II периоде

зрелого возраста – 74,1 % и пик приходится на пожилых – 82,4 %. Следует обратить внимание на статистически значимое различие беспокойности о собственном здоровье в юношеском и пожилом периодах ($p < 0,001$).

Сравнительный анализ среднесуточной активности с учётом локомоций установил, что более 79 % участников исследования II периода зрелого и пожилого возраста вели малоподвижный и сидячий образ жизни, в отличие от юношеского периода, где активный образ жизни выше сидячего более чем в четыре раза (рис. 2).

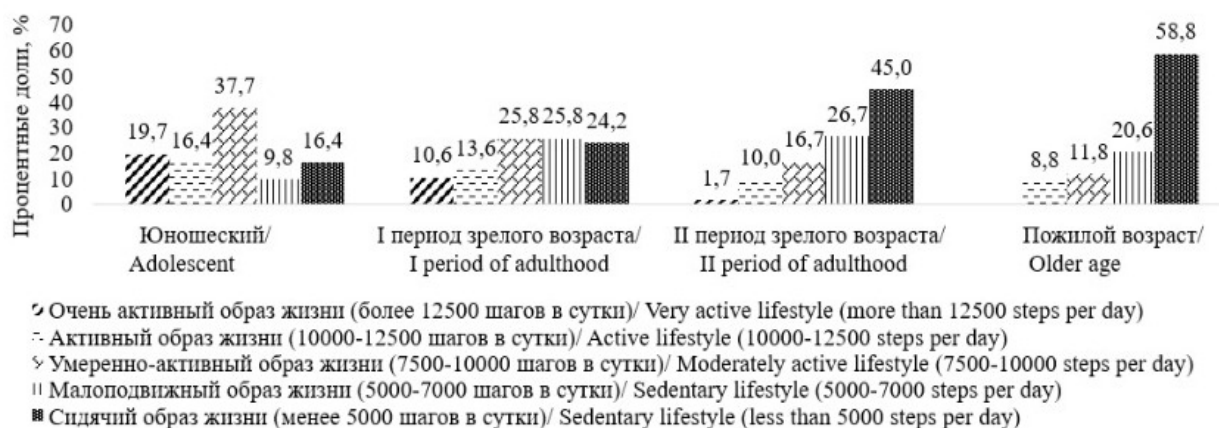


Рис. 2. Сравнительный анализ среднесуточной активности в зависимости от возрастного периода (%)
 Fig. 2. Comparative analysis of average daily activity depending on age (%)

Таблица 2
 Table 2

Сравнение ИМТ в зависимости от двигательной активности
 BMI and physical activity levels among respondents

№	Показатель / Parameter	ИМТ / BMI		p
		M ± SD	95 % CI	
1	Очень активный образ жизни (более 12 500 шагов в сутки) Very active lifestyle (more than 12 500 steps per day)	20,1 ± 2,9	18,5–21,6	< 0,001*
2	Активный образ жизни (10 000–12 500 шагов в сутки) Active lifestyle (10 000–12 500 steps per day)	22,1 ± 2,5	21,3–22,8	p ₁₋₃ = 0,004* p ₁₋₄ < 0,001*
3	Умеренно-активный образ жизни (7 500–10 000 шагов в сутки) Moderately active lifestyle (7 500–10 000 steps per day)	23,5 ± 4,0	22,7–24,2	p ₁₋₅ < 0,001* p ₂₋₄ < 0,001*
4	Малоподвижный образ жизни (5 000–7 000 шагов в сутки) Low physical activity (5 000–7 000 steps per day)	25,9 ± 5,5	24,9–26,8	p ₂₋₅ < 0,001* p ₃₋₄ = 0,001*
5	Сидячий образ жизни (менее 5 000 шагов в сутки) Sedentary lifestyle (less than 5 000 steps per day)	29,4 ± 5,4	28,6–30,1	

* различия показателей статистически значимы (p < 0,05).

* level of significance (p < 0.05).

Корреляционный анализ взаимосвязи между наличием ХЗ и сидячим образом жизни респондентов позволил установить статистически значимую прямую корреляцию высокой тесноты (ρ = 0,74; p < 0,001).

Для более детального изучения влияния привычной двигательной активности на здоровье проанализированы значения ИМТ респондентов. В результате установлены статистически значимые различия значений ИМТ с разным уровнем двигательной активности (p < 0,001). Выявлено, что ИМТ исследуемых с сидячим образом жизни был существенно выше по сравнению с остальными категориями (табл. 2).

Заключение. Результаты исследования показали, что в каждом периоде увеличивается доля респондентов, которые считают своё здоровье плохим. Разница между юношеским

и пожилым возрастом составила 40,3 % (p < 0,01). В структуре ХЗ в рассматриваемых периодах установлен достоверный рост сердечно-сосудистой патологии от юношеского периода к пожилому с 8,2 до 24,7 % (p < 0,01). С ростом ХЗ респондентов растёт и обеспокоенность о состоянии своего здоровья. Оценка двигательной активности показала, что у более 79 % участников исследования II периода зрелого возраста и пожилого возраста нарушен двигательный режим. В свою очередь, выявлена взаимосвязь между наличием ХЗ и сидячим образом жизни респондентов (ρ = 0,74; p < 0,001). Необходимо отметить, что ИМТ исследуемых с малоподвижным и сидячим образом жизни был существенно выше по сравнению с остальными категориями.

Таким образом, недостаточная двигательная активность является ведущим фактором

риска нарушений здоровья населения различного возраста, что указывает на необходимость принятия мер для стимулирования дви-

гательной активности во всех возрастных группах, особенно в пожилом возрасте, чтобы сохранять здоровье.

Список литературы

1. Гигиенические аспекты здоровья студентов младших курсов медицинского университета / А.А. Шестёра, К.М. Сабирова, П.Ф. Кику, Е.В. Каерова // *Здоровье населения и среда обитания – ЗНУСО*. – 2021. – Vol. 3. – С. 18–24. DOI: 10.35627/2219-5238/2021-336-3-18-24
2. Енченко, И.В. Сравнительный анализ уровня физической активности в Европе и Российской Федерации / И. В. Енченко, Н.М. Егорова // *Человек. Спорт. Медицина*. – 2020. – Т. 20, № 4. – С. 103–110. DOI: 10.14529/hsm200412
3. Оценка показателей физической активности студентов, практикующих различные программы физического воспитания / А.Ю. Осипов, Д.С. Приходов, С.В. Воронцов и др. // *Ученые записки ун-та им. П.Ф. Лесгафта*. – 2020. – № 4 (182). – С. 329–332. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2020
4. Оюунцэцэг, Д. Влияние физической активности на здоровье в пожилом возрасте / Д. Оюунцэцэг, Н. Баярмаа, Э. Ариунцэцэг // *Вестник науки и образования*. – 2022. – № 2-1(122). – С. 63–67.
5. Пащенко, Л.Г. Физическая активность и мотивы занятий физической культурой и спортом взрослого населения в России и за рубежом / Л.Г. Пащенко // *Вестник Нижневартов. гос. ун-та*. – 2017. – № 3. – С. 110–116.
6. Шеметова Г.Н. Профилактическая работа терапевта: формирование компетенций / Г.Н. Шеметова, А.И. Рябошапка, Г.В. Губанова // *Фундамент. исследования* – 2014. – № 7–1. – С. 166–169.
7. 2020 WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour for children and adolescents aged 5–17 years: summary of the evidence / J.P. Chaput, J. Willumsen, F. Bull et al. // *Int J Behav Nutr Phys Act*. – 2020. – Vol. 17(1). – P. 141. DOI: 10.1186/s12966-020-01037-z
8. A Review of Obesity, Physical Activity, and cardiovascular disease / A. Elagizi, S. Kachur, S. Carbone et al. // *Curr Obes Rep*. – 2020. – Vol. 9 (4). – P. 571–581. DOI: 10.1007/s13679-020-00403-z
9. Cardiovascular Risk Factors and Physical Activity for the Prevention of Cardiovascular Diseases in the Elderly / L. Ciunărnean, M.V. Milaciu, V. Negrean, et al. // *Int J Environ Res Public Health*. – 2021. – Vol. 19 (1). – P. 207. DOI: 10.3390/ijerph19010207
10. Determinants of physical activity and exercise in healthy older adults: a systematic review / M.A. Koeneman, M.W. Verheijden, M.J. Chinapaw, M. Hopman-Rock // *Int J Behav Nutr Phys Act*. – 2011. – Vol. 8. – P. 142. DOI: 10.1186/1479-5868-8-142
11. Even a low-dose of moderate-to-vigorous physical activity reduces mortality by 22% in adults aged ≥60 years: a systematic review and meta-analysis / D. Hupin, F. Roche, V. Gremeaux et al. // *Br J Sports Med*. – 2015. – Vol. 49 (19). – P. 1262–1267. DOI: 10.1136/bjsports-2014-094306
12. How much physical activity is good for health / S.N. Blair, H.W. Kohl, N.F. Gordon, R.S. Jr. Paffenbarger // *Annu Rev Public Health*. – 1992. – Vol. 13. – P. 99–126. DOI: 10.1146/annurevpu.13.050192.000531
13. Myers, J. Physical Activity, Cardiorespiratory Fitness, and the Metabolic Syndrome / J. Myers, P. Kokkinos, E. Nyelin // *Nutrients*. – 2019. – Vol. 11 (7). – P. 1652. DOI: 10.3390/nu11071652
14. Patterns and correlates of physical activity behaviour over 10 years in older adults: prospective analyses from the English Longitudinal Study of Ageing / L. Smith, B. Gardner, A. Fisher, M. Hamer // *BMJ Open*. – 2015. – Vol. 5 (4). – e007423. DOI: 10.1136/bmjopen-2014-007423
15. Physical activity as a key issue for promoting human health on a local and global scale: evidences and perspectives / M. Scatigna, S. D'Eugenio, V. Cesarini et al. // *Ann Ig*. – 2019. – Vol. 31 (6). – P. 595–613. DOI: 10.7416/ai.2019.2320
16. Rippe, J.M. Lifestyle Strategies for Risk Factor Reduction, Prevention, and Treatment of Cardiovascular Disease / J.M. Rippe // *Am J Lifestyle Med*. – 2018. – Vol. 13 (2). – P. 204–212. DOI: 10.1177/1559827618812395
17. Trends in deaths and disability-adjusted life-years of stroke attributable to low physical activity worldwide, 1990–2019 / J.X. Li, Q.Q. Zhong, S.X. Yuan, F. Zhu // *BMC Public Health*. – 2023. – Vol. 23 (1). – P. 2242. DOI: 10.1186/s12889-023-17162-w

References

1. Shestera A.A., Sabirova K.M., Chicu P.F., Kaerova E.V. [Hygienic Aspects of Health of Junior Students of Medical University]. *Zdorov'ye naseleniya i sreda obitaniya* [Population Health and Habitat], 2021, no. 3, pp. 18–24. (in Russ.) DOI: 10.35627/2219-5238/2021-336-3-18-24
2. Enchenko I.V. Comparative Analysis of Physical Activity Levels in Europe and the Russian Federation. *Human. Sport. Medicine*, 2020, no. 20 (4), pp. 103–110. (in Russ.) DOI: 10.14529/hsm200412
3. Osipov A.Yu., Prikhodov D.S., Vorontsov S.V. [Assessment of Physical Activity Indicators of Students Practicing Various Physical Education Programs]. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgaft* [Scientific Notes of the University P.F. Lesgaft], 2020, no. 4 (182), pp. 329–332. (in Russ.) DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2020
4. Ountseghe D., Bjarmaa N., Holy Ghost E. [Effects of Physical Activity on Health in Old Age]. *Vestnik nauki i obrazovaniya* [Bulletin of Science and Education], 2022, no. 2-1 (122), pp. 63–67. (in Russ.)
5. Pashchenko L.G. [Physical Activity and Motives for Physical Culture and Sports of the Adult Population in Russia and Abroad]. *Vestnik Nizhnevartovskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of Nizhnevartovsk State University], 2017, no. 3, pp. 110–116. (in Russ.)
6. Shemetova G.N., Ryaboshapko A.I., Gubanova G.V. [Preventive Work of a Therapist. Formation of Competencies]. *Fundamental'nyye issledovaniya* [Basic research], 2014, no. 7–1, pp. 166–169. (in Russ.)
7. Chaput J.P., Willumsen J., Bull F. et al. 2020 WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour for Children and Adolescents Aged 5–17 Years. Summary of the Evidence. *International Journal Behaviour Nutr Physical Activity*, 2020, vol. 17 (1), p. 141. DOI: 10.1186/s12966-020-01037-z
8. Elagizi A., Kachur S., Carbone S. et al. A Review of Obesity, Physical Activity, and Cardiovascular Disease. *Curr Obes Rep.*, 2020, vol. 9 (4), pp. 571–581. DOI: 10.1007/s13679-020-00403-z
9. Ciunămean L., Milaciu M.V., Negrean V. et al. Cardiovascular Risk Factors and Physical Activity for the Prevention of Cardiovascular Diseases in the Elderly. *International Journal Environment Research Public Healthcare*, 2021, vol. 19 (1), 207 p. DOI: 10.3390/ijerph19010207
10. Koeneman M.A., Verheijden M.W., Chinapaw M.J., Hopman-Rock M. Determinants of Physical Activity and Exercise in Healthy Older Adults: a Systematic Review. *International Journal Behaviour Nutr Physical Activity*, 2011, vol. 8, p. 142. DOI: 10.1186/1479-5868-8-142
11. Hupin D., Roche F., Gremeaux V. et al. Even a Low-dose of Moderate-to-vigorous Physical Activity Reduces Mortality by 22% in Adults Aged ≥ 60 Years: a Systematic Review and Meta-analysis. *Brit. Journal Sports Medicine*, 2015, vol. 49 (19), pp. 1262–1267. DOI: 10.1136/bjsports-2014-094306
12. Blair S.N., Kohl H.W., Gordon N.F., Paffenbarger R.S. Jr. How Much Physical Activity is Good for Health. *Annu Rev Public Healthcare*, 1992, vol. 13, pp. 99–126. DOI: 10.1146/annurev.pu.13.050192.000531
13. Myers J., Kokkinos P., Nyelin E. Physical Activity, Cardiorespiratory Fitness, and the Metabolic Syndrome. *Nutrients*, 2019, vol. 11 (7), p. 1652. DOI: 10.3390/nu11071652
14. Smith L., Gardner B., Fisher A., Hamer M. Patterns and Correlates of Physical Activity behaviour Over 10 Years in Older Adults: Prospective Analyses from the English Longitudinal Study of Ageing. *BMJ Open*, 2015, vol. 5 (4), e007423. DOI: 10.1136/bmjopen-2014-007423
15. Scatigna M., D'Eugenio S., Cesarini V. et al. Physical Activity as a Key Issue for Promoting Human Health on a Local and Global Scale: Evidences and Perspectives. *Ann Ig.*, 2019, vol. 31 (6), pp. 595–613. DOI: 10.7416/ai.2019.2320
16. Rippe J.M. Lifestyle Strategies for Risk Factor Reduction, Prevention, and Treatment of Cardiovascular Disease. *American Journal Lifestyle Medicine*, 2018, vol. 13 (2), pp. 204–212. DOI: 10.1177/1559827618812395
17. Li J.X., Zhong Q.Q., Yuan S.X., Zhu F. Trends in Deaths and Disability-adjusted Life-years of Stroke Attributable to Low Physical Activity Worldwide, 1990–2019. *BMC Public Health*, 2023, vol. 23 (1), p. 2242. DOI: 10.1186/s12889-023-17162-w

Информация об авторах

Краснобаева Екатерина Сергеевна, студент 6-го курса, специальность «Педиатрия», Тихоокеанский государственный медицинский университет, Владивосток, Россия.

Кибирев Николай Сергеевич, студент 6-го курса, специальность «Лечебное дело», Тихоокеанский государственный медицинский университет, Владивосток, Россия.

Шестёра Альбина Александровна, мастер спорта России, доцент кафедры физической культуры и спорта, Тихоокеанский государственный медицинский университет, Владивосток, Россия.

Каерова Елена Владиславовна, кандидат педагогических наук, доцент, мастер спорта СССР, заведующий кафедрой физической культуры и спорта, Тихоокеанский государственный медицинский университет, Владивосток, Россия.

Дьяконова Тамара Михайловна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физкультурно-оздоровительного сервиса, Владивостокский государственный университет, Владивосток, Россия.

Information about the authors

Ekaterina S. Krasnobaeva, 6th-year Student (Pediatrics), Pacific State Medical University, Vladivostok, Russia.

Nikolay S. Kibirev, 6th-year Student (General Medicine), Pacific State Medical University, Vladivostok, Russia.

Albina A. Shestera, Master of Sports of Russia, Associate Professor of the Department of Physical Education and Sports, Pacific State Medical University, Vladivostok, Russia.

Elena V. Kaerova, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Master of Sports of the USSR, Head of the Department of Physical Education and Sports, Pacific State Medical University, Vladivostok, Russia.

Tamara M. Dyakonova, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Physical Education and Health Services, Vladivostok State University, Vladivostok, Russia.

Вклад авторов:

Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors:

The authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflict of interest.

Статья поступила в редакцию 01.06.2023

The article was submitted 01.06.2023