

Научная статья
УДК 796/799
DOI: 10.47438/1999-3455_2024_2_217

ФИЗИЧЕСКАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СТУДЕНТОВ, ПРИСТУПИВШИХ К ЗАНЯТИЯМ ПО СПОРТИВНОЙ ХОДЬБЕ ИЛИ КАРАТЭ



Сергей Николаевич Зуев ¹, Илья Николаевич Медведев ²,
Александр Борисович Семёнов ³, Александр Леонидович Юрченко ⁴

*Российская таможенная академия ¹
Москва, Россия*

*Российский государственный социальный университет ^{2, 3}
Москва, Россия*

*Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации ⁴
Москва, Россия*

¹ Доктор педагогических наук, профессор кафедры физической подготовки
тел. +7(916)3708548, e-mail: Zuev1950@yandex.ru
ORCID 0000-0001-6251-1437

² Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой нормальной анатомии
тел. +7(910)273-22-63, e-mail: ilmedv1@yandex.ru
ORCID 0000-0002-9263-2720

³ Преподаватель кафедры физической культуры, спорта и здорового образа жизни
тел. +7(903)722-09-08, e-mail: ab.s@bk.ru
ORCID 0009-0007-6907-1121

⁴ Доцент кафедры физического воспитания
тел. + 7(903)520-50-82, e-mail: alyurchenko@mail.ru
ORCID 0000-0002-5611-1063

Аннотация. Уровень имеющейся физической работоспособности имеет большое значение для реализации человека во всех видах деятельности. Поэтому важна адекватная оценка развития физической работоспособности студентов-первокурсников, тренирующих себя физически, в том числе в секциях по спортивной ходьбе или каратэ. Цель работы: выяснить динамику физической работоспособности у юношей-первокурсников, которые регулярно посещали секцию по спортивной ходьбе или каратэ. Для исследования набраны 42 юноши, являющихся студентами-первокурсниками университета. Их поделили на 3 группы. 12 из них составили первую группу. Все они дважды за неделю посещали секцию спортивной ходьбы. 14 человек образовали вторую группу. Они стали регулярно тренироваться в секции каратэ дважды за неделю. 16 человек вошли в третью группу оставшихся с низкой физической активностью. Все наблюдаемые выполняли Гарвардский степ-тест при зачислении в университет и при окончании первого курса учёбы. Математическая обработка результатов заключалась в расчёте t-критерия Стьюдента. Занятия спортивной ходьбой и каратэ по-разному влияли на уровень физической работоспособности первокурсников. Более выраженный результат у студентов удалось достичь в условиях занятий спортивной ходьбой. Очевидно, физическая активность в форме спортивной ходьбы несколько более выраженно стимулирует юношеский организм. У всех физически тренирующихся уровень работоспособности повысился до статуса «хорошего». Несколько большее нарастание индекса Гарвардского степ-теста у студентов, занимавшихся спортивной ходьбой по сравнению с начинающими каратистами, говорит о достижении немного более высокой физической работоспособности у первых. Полученные данные нельзя рассматривать как окончательные для суждения об абсолютном преимуществе спортивной ходьбы над каратэ в плане развития работоспособности, так как в случае иных режимов занятий по рассматриваемым видам спорта можно получить иные результаты.

Ключевые слова: каратэ, спортивная ходьба, студенты, Гарвардский степ-тест, физическая работоспособность.

Для цитирования: Физическая работоспособность студентов, приступивших к занятиям по спортивной ходьбе или каратэ / С. Н. Зуев, И. Н. Медведев, А. Б. Семёнов [и др.] // Культура физическая и здоровье. 2024. № 2. С. 217-220. DOI: 10.47438/1999-3455_2024_2_217.

Введение

Развитие физических возможностей весьма значимо для трудовой и спортивной деятельности, которое зависит от большого числа факторов [2]. Их уровень формируется за счет функционального развития многих органов и систем организма [7] и характеризуется рядом показателей [1, 5]. В этой связи большое практическое значение имеет комплексная оценка функциональных возможностей организма, связанная с определением интегрального показателя – уровня физической работоспособности [4].

Рассмотрение разных аспектов развития физической работоспособности приводит к пониманию влияния на ее уровень множества факторов [8]. Несомненной признается связь уровня ее развития и успешности в физическом труде и в спорте [3, 10]. При этом еще много моментов ее формирования требуют уточнения [6]. Необходима ее оценка у студентов первого курса университета, начавших занятия разными видами спорта, для поиска наиболее рациональных вариантов тренировок юношеского организма в условиях обучения в университете.

Цель работы: выяснить динамику физической работоспособности у юношей-первокурсников, которые регулярно посещали секцию по спортивной ходьбе или каратэ.

Материалы и методы исследования

Обследованы были 42 юноши, находящиеся в возрасте 17-18 лет и обучавшиеся в университете на первом

курсе. Они поделены были на три выборки. Первая из них состояла из 12 человек, приступивших к регулярным тренировкам дважды в ходе недели в секции спортивной ходьбы. Вторая тренировка не менее одного часа. Вторая выборка состояла из 14 студентов-первокурсников, начавших после начала обучения посещать секцию каратэ в неделю дважды, продолжительностью не короче часа за раз. Шестнадцать человек образовали третью группу наблюдаемых, которые были не связаны с занятиями спортом. Они не испытывали физических нагрузок помимо тех, что были на физкультурных занятиях в университете.

У всех студентов определяли физическую работоспособность в начале наблюдения и в его конце, то есть в конце первого курса обучения. Для этого проводился обычный Гарвардский степ-тест при стандартном расчете величины индекса Гарвардского степ-теста = $t \cdot 100 / (f_1 + f_2 + f_3) \cdot 42$; где: t – период времени, нужный на выполнение подъема на ступеньку(с), f_1 , f_2 , f_3 – величина показателя пульса на протяжении первых 30с, на протяжении второй, третьей и четвертой минут по окончании теста. Статистическая обработка полученных данных выполнялась при помощи компьютера и заключалась в расчете t -критерия Стьюдента.

Результаты и их обсуждение

Результаты проведенного исследования на студентах-первокурсниках приведены в содержащейся ниже табл. 1.

Таблица 1 – Индексы Гарвардского степ-теста у наблюдавшихся студентов-первокурсников

Категории наблюдаемых	Начальные наблюдения, М±m	Конечные наблюдения, М±m
Тренирующиеся в секции спортивной ходьбы, n=12	54,6±3,85	89,6±4,02 p<0,01 p ₁ <0,05 p ₂ <0,01
Тренирующиеся в секции каратэ, n=14	55,4±2,71	79,8±3,81 p<0,01 p ₂ <0,01
Отсутствие спортивных нагрузок, n=16	56,1±4,73	58,8±3,46

Примечание: p – достоверность изменений в течение наблюдения; p₁ – достоверность различий в конце работы между категориями спортсменов; p₂ – достоверность различий в конце работы между занимающимися спортом и физически себя не нагружавших.

В начале исследования во всех собранных группах отмечена физическая работоспособность «ниже средней» при отсутствии исходных различий между сравнимыми тремя группами. В конце исследования в группе юношей, имеющих слабую физическую активность, сохранялась физическая работоспособность «ниже среднего». У студентов, начавших занятия по каратэ, величина индекса Гарвардского степ-теста за первый курс повысилась на 44,0%, что позволило им к концу наблюдения достичь «хорошей» физической работоспособности. У первокурсников, занимавшихся спортивной ходьбой, за время наблюдения учитываемый индекс возрос на 64,1%, обеспечивая выход их физической работоспособности на уровень, также расцениваемый как «хороший». При этом к концу наблюдения значение индекса Гарвардского степ-теста у не нагружавших себя физически начал уступать его величине у каратистов на 35,7%, а у занимающихся спортивной ходьбой на 52,4%. При этом его величина у последних была выше, чем у каратистов на 12,3% (p<0,05).

В выполненном наблюдении получилось подтвердить, что уровень физической работоспособности не тренирующихся физически студентов-первокурсников, значительно меньше, чем у юных спортсменов [3]. Отсутствие регулярных занятий аэробными видами спорта ослабляют весь организм, создавая условия для понижения его физических возможностей [9]. Полученные в ходе исследования сведения о динамике физической работоспособности студентов, записавшихся в секцию спортивной ходьбы или каратэ, подтверждают данные, что в условиях регулярных физических нагрузок в рамках разных видов спорта нарастает физическая работоспособность [10].

У обеих категорий занимавшихся спортом первокурсников к концу наблюдения физическая работоспособность возросла до состояния «хорошей». При этом отмеченное несколько большее повышение значения индекса Гарвардского степ-теста у студентов, занимавшихся спортивной ходьбой, чем у студентов-каратистов говорит о немного большем их физическом развитии.

Достигнутый рост физической работоспособности был связан с повышением у тренирующихся функциональных возможностей организма и в первую очередь их легочно-сердечной системы. Отмеченное развитие физической работоспособности связано с совершенствованием у тренирующихся телосложения, ростом силы и выносливости, улучшением координации, активацией обменных процессов и механизмов синтеза макроэргов [6].

Выводы

Регулярные тренировки в рамках любого варианта спортивной деятельности ведут к росту физической работоспособности. Полученные данные подтвердили, что отличающиеся варианты физической нагрузки могут в ходе юношеского возраста по-разному стимулировать

физическую работоспособность. Найденный несколько больший уровень индекса Гарвардского степ-теста у занимавшихся спортивной ходьбой связан с достижением немного более высокого уровня физической работоспособности по сравнению с таковым при занятиях каратэ. Полученные сведения не следует считать окончательными для суждения о преимуществах спортивной ходьбы над каратэ ввиду того, что при иных вариантах тренировки в рамках этих видов спорта возможно достичь иного уровня физических возможностей.

Конфликт интересов

Авторы подтверждают отсутствие любых явных и возможных конфликтов интересов, вызванных публикацией данной работы.

Библиографический список

1. Вершинина, А.А. Влияние тренировок по вольной борьбе на функцию дыхания в юношеском возрасте / А.А. Вершинина, С.Ю. Завалишина, Н.В. Воробьева // Теория и практика физической культуры. 2024. № 1. С. 56.
2. Воробьева, Н.В. Функциональные возможности сердца у баскетболистов / Н.В. Воробьева, И.И. Файзуллина, В.И. Шарагин [и др.] // Теория и практика физической культуры. 2023. № 7. С. 34-35.
3. Махов, А.С. Влияние регулярных занятий бегом на уровень общей физической подготовленности юношей / А.С. Махов, С.Ю. Завалишина, В.П. Осипцев [и др.] // Теория и практика физической культуры. 2023. № 5. С. 39-41.
4. Морозова, Е.В. Влияние занятий волейболом в юношеском возрасте на функциональные характеристики сердца / Е.В. Морозова, С.Ю. Завалишина, А.С. Махов // Теория и практика физической культуры. 2024. № 1. С. 90.
5. Ткачёва, Е.С. Физиологическая реакция крови студентов на регулярные занятия рукопашным боем // Теория и практика физической культуры. 2024. № 1. С. 108.
6. Ткачёва, Е.С. Функциональные характеристики кардиореспираторной системы у юных баскетболистов / Е.С. Ткачёва, Г.С. Маль, С.Ю. Завалишина [и др.] // Теория и практика физической культуры. 2023. № 3. С. 72.
7. Karpov, V.Y. Physiological Dynamics of the Rheological Properties of Erythrocytes in Young Men Involved In Swimming / V.Y. Karpov, S.Y. Zavalishina, M.V. Eremin, M.N. Komarov, A.V. Dorontsev, V.I. Sharagin // Biomedical and Pharmacology Journal. 2022. № 15 (3). P.1437-1443.
8. Karpov, V.Y. Physiological Response of the Physical Capabilities of Adolescents with Sensorineural Hearing Loss to Regular Adaptive Handball / V.Y. Karpov, S.Y. Zavalishina, A.V. Dorontsev, A.A. Svetlichkina, R.V. Kozjakov, E.A. Yanpolsky // Biomedical & Pharmacology Journal. 2021. № 14 (1). P.99-103.
9. Karpov, V.Yu. Congenital Heart Defects in Children and the Main Approaches to Rehabilitation After their Surgical Treatment / V.Yu. Karpov, S.Yu. Zavalishina, A.V. Romanov, M.N. Komarov, V.I. Sharagin // Indian Journal of Public Health Research & Development. 2019. Vol. 10, № 10. P. 1303-1307.
10. Karpov, V.Yu. Influence of Regular Feasible Physical Activity on the Platelet's Functional Activity of the Second Mature Age People / V.Yu. Karpov, S.Yu. Zavalishina, A.V. Dorontsev, N.N. Voronova, A.M. Shulgin, V.I. Sharagin, R.V. Koz'yakov // Systematic Reviews in Pharmacy. 2020. № 11 (8). P.439-445.

References

1. Vershinina, A.A., Zavalishina, S.Yu., Vorobyeva, N.V. (2024) Vliyanie trenirovok po vol'noi bor'be na funktsiyu dykhaniya v yunosheskom vozraste [Influence of freestyle wrestling training on respiratory function in adolescence]. *Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury*. №1. P.56. (In Russian)
2. Vorobyeva, N.V., Fayzullina, I.I., Sharagin, V.I., Petrov, R.E. (2023) Funktsional'nye vozmozhnosti serdtsa u basketbolistov [Functional capabilities of the heart in basketball players]. *Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury*. 2023. № 7. P.34-35. (In Russian)
3. Makhov, A.S., Zavalishina, S.Yu., Ospishchev, V.P., Khodeev, D.A. (2023) Vliyanie regul'yarnykh zanyatii begom na uroven' obshchei fizicheskoi podgotovlennosti yunoshei [Influence of regular running on the level of general physical fitness of young men]. *Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury*. № 5. P. 39-41. (In Russian)
4. Morozova, E.V., Zavalishina, S.Yu., Makhov, A.S. (2024) Vliyanie zanyatii voleibolom v yunosheskom vozraste na funktsional'nye kharakteristiki serdtsa [Influence of volleyball activities in youth age on heart functional characteristics]. *Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury*. № 1. P. 90. (In Russian)
5. Tkacheva, E.S. (2024) Fiziologicheskaya reaktsiya krovi studentov na regul'yarnye zanyatiya rukopashnym boem [Physiological reaction of students' blood to regular hand-to-hand combat training]. *Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury*. № 1. P. 108. (In Russian)
6. Tkacheva, E.S., Mal, G.S., Zavalishina, S.Yu., Makurina, O.N. (2023) Funktsional'nye kharakteristiki kardiorespiratornoi sistemy u yunyk basketbolistov [Functional characteristics of the cardiorespiratory system in young basketball players]. *Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury*. №3. P.72. (In Russian)
7. Karpov, V. Y., Zavalishina, S. Y., Eremin, M. V., Komarov, M. N., Dorontsev, A. V., Sharagin, V. I. (2022) Physiological Dynamics of the Rheological Properties of Erythrocytes in Young Men Involved in Swimming. *Biomedical and Pharmacology Journal*. № 15(3). P. 1437-1443.
8. Karpov, V. Y., Zavalishina, S. Y., Dorontsev, A. V., Svetlichkina, A. A., Kozjakov, R. V., Yanpolsky, E. A. (2021) Physiological Response of the Physical Capabilities of Adolescents with Sensorineural Hearing Loss to Regular Adaptive Handball. *Biomedical & Pharmacology Journal*. № 14 (1). P. 99-103.

9. Karpov, V. Yu., Zavalishina, S. Yu., Dorontsev, A. V., Voronova, N. N., Shulgin, A. M., Sharagin, V. I., Koz'yakov, R. V. (2020) Influence of Regular Feasible Physical Activity on the Platelet's Functional Activity of the Second Mature Age People. *Systematic Reviews in Pharmacy*. № 11 (8). P. 439-445.

10. Karpov, V. Yu., Zavalishina, S. Yu., Romanova, A. V., Komarov, M. N., Sharagin, V. I. (2019) Congenital Heart Defects in Children and the Main Approaches to Rehabilitation After their Surgical Treatment. *Indian Journal of Public Health Research & Development*. Vol. 10, № 10. P. 1303-1307.

Поступила в редакцию 06.05.2024

Подписана в печать 27.06.2024

Original article

UDC 796/799

DOI: 10.47438/1999-3455_2024_2_217

PHYSICAL PERFORMANCE OF STUDENTS WHO STARTED SPORTS WALKING OR KARATE CLASSES

Sergei N. Zuev ¹, Il'ya N. Medvedev ², Aleksandr B. Semenov ³,
Aleksandr L. Yurchenko ⁴

Russian Customs Academy ¹

Moscow, Russia

Russian State Social University ^{2, 3}

Moscow, Russia

Financial University under the Government of the Russian Federation ⁴

Moscow, Russia

¹ *Grand PhD in Pedagogy, Professor of the Department of Physical Training*

ph.: +7(916)3708548, e-mail: Zuev1950@yandex.ru

ORCID 0000-0001-6251-1437

² *Grand PhD in Medicine, Professor, Head of the Department of Normal Anatomy*

ph.: +7(910)273-22-63, e-mail: ilmedv1@yandex.ru

ORCID 0000-0002-9263-2720

³ *Lecturer of the Department of Physical Education, Sports and Healthy Lifestyle.*

ph.: +7(903)722-09-08, e-mail: ab.s@bk.ru

ORCID 0009-0007-6907-1121

⁴ *Associate Professor of the Department of Physical Education*

ph.: + 7(903)520-50-82, e-mail: alyurchenko@mail.ru

ORCID 0000-0002-5611-1063

Abstract. The level of available physical performance is of great importance for the realization of a person in all kinds of activities. Therefore, it is important to adequately assess the development of physical performance of freshmen students who train themselves physically, including in sections on sports walking or karate. Purpose of the work: to find out the dynamics of physical performance in male freshmen who regularly attended a sports walking or karate section. For the study 42 young men who were freshmen students of the university were recruited. They were divided into three groups. Twelve of them constituted the first group. All of them attended the sports walking section twice a week. Fourteen people formed the second group. They started practicing regularly in the karate section twice a week. Sixteen people formed the third group who remained with low physical activity. All observed individuals performed the Harvard Step Test at enrollment in the university and at the end of the first year of study. Mathematical processing of the results consisted in calculation of Student's t-criterion. Sport walking and karate classes had different effects on the level of physical performance of freshmen. The more pronounced result in students was achieved in the conditions of sports walking classes. Apparently, physical activity in the form of sports walking is somewhat more pronounced in stimulating the youthful organism. In all physically trained people the level of performance increased to the status of "good". A slightly greater increase in the Harvard Step Test index in students who practiced sports walking compared to novice karate practitioners indicates the achievement of slightly higher physical performance in the former. The obtained data cannot be considered as definitive for judging the absolute advantage of sports walking over karate in terms of performance development, because in the case of other modes of training in the sports under consideration, different results can be obtained.

Keywords: karate, race walking, students, Harvard Step Test, physical performance

Cite as: Zuev, S. N., Medvedev, I. N., Semenov, A. B., Yurchenko, A. L. (2024) Physical performance of students who started sports walking or karate classes. *Physical Culture and Health*. (2), 217-220. (In Russ., abstract in Eng.). doi: 10.47438/1999-3455_2024_2_217.

Received 06.05.2024

Accepted 27.06.2024