Дата публикации: 01.12.2022
DOI: 10.51871/2588-0500_2022_06_04_36
УДК 796.012.6

Publication date: 01.12.2022
DOI: 10.51871/2588-0500_2022_06_04_36
UDC 796.012.6

ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ

А.В. Доронцев[1], Л.Н. Порубайко[2], О.В. Морозова[3], К.А. Доронцева[1]
[1]Астраханский государственный медицинский университет, г. Астрахань, Россия
[2]Кубанский государственный медицинский университет, г. Краснодар, Россия
[3]Астраханский государственный университет, г. Астрахань, Россия

Аннотация. Развитие скоростных способностей среди студентов медицинских вузов проводится в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом 3 ++ (ФГОС) и рабочей программой по физической культуре, которые представлены в разделе «Легкая атлетика». Развитие скоростных способностей имеет существенное значение в системе общей физической подготовки студентов. Вторичные протоколы, сдачи контрольных тестов в конце учебного года, определяющие уровень развития скоростных способностей, показывают значительное расхождение результатов в группах студентов, занимающихся различными видами двигательной активности, что дает основание научному подбору средств и методов комплексного развития скоростных качеств. Цель и задачи исследования: определить дифференцированный уровень развития скоростных качеств у студентов (юноши 18-19 лет) I курса, экспериментально обосновать методику развития скоростных качеств в течение учебного года. Исходя из цели работы, был исследован уровень физической подготовленности у 143 студентов (юноши 18-19 лет) I курсов лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов, которые по результатам медицинского обследования были допущены к занятиям физической культурой без ограничений (медицинская группа «А»). Исследования проводились на кафедре физической культуры Астраханского государственного медицинского университета и на кафедре физической культуры, лечебной физкультуры и врачебного контроля Кубанского ГМУ в 2021-2022 учебных годах. Проведен анализ уровня развития скоростных качеств в течение учебного года. Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием стандартных пакетов (Microsoft USA). Достоверность различий исследуемых показателей устанавливали с помощью общепринятых методов математической статистики. Различия считались значимыми при вероятности принятия гипотезы $p<0,05$. Проведенное исследование показало, что по результатам итогового тестирования наблюдалась существенная разница в показателях развития скоростных качеств у исследуемого контингента, которая определялась видом двигательной активности, которыми занимались студенты в течение учебного года.
Ключевые слова: студенты 18-19 лет, скоростные способности, дифференцированная методика, игровые виды спорта, силовая подготовка.

INDICATORS OF SPEED ABILITIES' DEVELOPMENT IN MEDICAL STUDENTS

A.V. Dorontsev[1], L.N. Porubajko[2], O.V. Morozova[3], K.A. Dorontseva[1]
[1]Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia
[2]Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia
[3]Astrakhan State University, Astrakhan, Russia

Annotation. The development of speed abilities among medical students is conducted in accordance with the Federal Educational Standard 3 +++ and the Physical Education program that are presented in the "Track-and-field" section. This development has significant value in the system of student physical training. The secondary protocols, passing control tests at the end of the year that identify the level of development show a substantial difference of results in groups of students who engage in different sports. It gives the reason for the search of scientific tools and methods for the comprehensive development of speed qualities. The aim and main tasks of the study: to

identify the differential level of developing speed qualities among first-year students (young men aged 18-19 years), justify experimentally the method of developing the said qualities during the year. We have examined the physical fitness level in 143 first-year students of the Faculties of Therapy, Pediatrics and Dentistry. According to the medical check-up results, they were allowed to visit physical education classes without limitations (medical group A). The study took place in the Physical Education Department of the Astrakhan State Medical University and in the Department of Physical Education, Exercise Therapy and Medical Supervision of the Kuban State Medical University in 2021-2022. We have carried out an analysis of the development level during the year. The statistical data processing was made with standard software packages (Microsoft USA). The significance of differences was defined with generally accepted math-and-stats methods. The differences deemed significant if $p<0,05$. The research has demonstrated that according to the final testing results there was a significant difference in the aforementioned indicators in the group that is identified through the type of sports.

Keywords: 18-19 years old students, speed abilities, differential method, team sports, power training.

Введение. Развитие скоростных способностей у студентов занимает важное место на практических занятиях по физической культуре в вузе [1]. Результаты практических нормативов показывают, что большинство студентов имеют низкий уровень развития физических качеств, в том числе и скоростных показателей [2-4]. Многие исследователи обращают внимание на подбор средств и методов для развития скоростных способностей в комплексном развитии основных физических качеств [5-8]. Элементы проявления скоростных способностей присутствуют в различных сочетаниях и технических действиях, обусловленных спортивной дисциплиной. Комплексное проявление скоростных, скоростно-силовых способностей в выполнении целостных двигательных действий, во многих видах спорта, характеризуется способностью длительное время поддерживать заданный темп и амплитуду двигательных действий [9]. В рамках базового физического воспитания, развитие скоростных качеств решается в соответствии с программными требованиями по выполнению основных общедоступных нормативов в скоростных и скоростно-силовых упражнениях [10]. В некоторых направлениях повышение скоростных и скоростно-силовых качеств носит оздоровительный характер, обусловлено рекомендациями профильных медицинских специалистов [11-12]. Применение средств и методов развития основных физических качеств в группах студентов с различным уровнем физической подготовленности в настоящее время достаточно актуально, в связи с чем было проведено исследование комплексного развития скоростных способностей в группе студентов, занимающихся физической культурой, в медицинском вузе.

Методы и организация исследования. Источником для получения информации об уровне развития физических качеств послужили первичные и итоговые протоколы контрольных нормативов, протоколы комплекса ГТО, результаты выполнения функциональной пробы. В исследовании приняли участие 143 юноши 18-19 лет основной медицинской группы. Непосредственно перед началом исследования все студенты прошли ежегодный медицинский осмотр и были допущены до занятий физической культурой и спортом без ограничений, кроме соревновательной деятельности. В критерии исследования не включались студенты, имеющие спортивную квалификацию по видам спорта, проведен также анализ ответной реакции сердечно-сосудистой системы на нагрузку 100-120 Вт / 20 км/ч на велоэргометре в течение 5 мин. Для статистической обработки данных использовали компьютерную программу “Biostat”, анализ включал сравнение распределения с использованием χ^2. Уровень статистической значимости принимали при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. За период 2021-2022 учебного года исследованы первичные протоколы контрольных нормативов 143 студентов (юноши 18-20 лет) первых курсов основной медицинской группы, при этом наблюдалось недостаточное развитие выносливости (бег 1000 метров – 4.12.7±0.19.4 с, бег 3000 метров – 15.39.5±0.58.6 с), скоростно-силовых качеств (прыжок в длину с места – 211.17. 3±24.21 см, прыжки в высоту с места – 62.6.3 ± 7.3.6 см), скоростных качеств (бег 30 метров – 5.1±0.3 с, бег 100 метров – 15.71±0.93 с). Рассматривая динамику показателей развития скоростных способностей в 2021-2022 учебном году, было зафиксировано значимое расхождение результатов в итоговых протоколах по окончании учебного года в группах студентов, которые выбрали во втором семестре в вариативной части различные направления двигательной активности. Так, студенты, занимавшиеся следующими игровыми видами спорта: футбол (n_1=38) – показали повышения развития скоростных качеств на ↑19,75±2,44%, $\chi 2$=3,6, p<0,033; баскетбол (n_2=21) – повышение скоростных качеств составило ↑17,22±3,19%, χ^2=4,23, p<0,029; волейбол (n_3=30) –скоростные способности показали рост на ↑11,61±1,38%, χ^2=3,2; p<0,041; силовые виды спорта (n_4=54) – у студентов, занимавшихся силовыми видами спорта, наблюдалось снижение показателей развития скоростных способностей 22,19±2,55%, χ^2=4,8, p<0,027. При этом резервные показатели сердечно-сосудистой системы в первичном протоколе проведения функциональной пробы у всех исследуемых студентов на велоэргометре составили на второй минуте с нагрузкой 100 Вт/20 ± 2 км/ч, ЧСС (частота сердечных сокращений) – 147,5±8,7 уд/мин, АД (артериальное давление) – 127,5±4,7/72,3±2,5 мм рт. ст., начало третьей минуты: ЧСС – 160,1±11,4 уд/мин, АД – 130,3±5,2/74,2±1,9 мм рт. ст., в конце третей минуты: в результате повышения показателей ЧСС, соответствующих I и II тренировочной зоне у 87% тестируемых, функциональная проба была прекращена, у остальных показатели составили ЧСС – 165,1±9,1 уд/мин, АД – 133,3±4,2/73,7±2,1 мм рт. ст., на 4 минуте функциональная проба была завершена у всех испытуемых в результате достижения субмаксимальных гемодинамических показателей. В итоговом протоколе функциональной пробы на велоэргометре, существенные изменения были выявлены у группы студентов (n_2=21), занимающихся баскетболом, на второй минуте ЧСС – 111,5±8,7 уд/мин, АД – 127,5±4,7/72,3±2,5 мм рт. ст., на пятой минуте ЧСС – 130,1±7,4 уд/мин, АД – 129,5±3,3/71,9±3,0 мм рт. ст., χ^2=6,1, p<0,01. В группах студентов, занимающихся футболом (n_2=38) и волейболом, изменения регуляторно-адаптационного потенциала были менее выражены и составили на второй минуте ЧСС – 111,5±8,7 уд/мин, АД – 127,5±4,7/72,3±2,5 мм рт. ст., на пятой минуте ЧСС – 130,1±7,4 уд/мин, АД – 129,5±3,3/71,9±3,0 мм рт. ст., χ^2 =6,1, p<0,01. У студентов группы (n_4=54) по окончании исследования значимых гемодинамических изменений по результатам функциональной пробы не наблюдалось.

Заключение. Таким образом, результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что развитие скоростных качеств в течение учебного года наблюдалось у студентов, занимающихся игровыми видами спорта, в то же время у группы студентов, выбравших силовые виды спорта, достоверного развития скоростных качеств не выявлено. Проведенный нами анализ подтвердил исследование профильных специалистов о том, что развитие скоростных способностей возможно путем применения специальных упражнений, а использование игровых видов спорта позволяет значимо повысить результативность скоростных качеств. Резюмируя комплексное развитие физических качеств у студентов в течение учебного года, необходимо отметить, что изолированная силовая подготовка не позволяет должным образом развивать скоростные

качества, выносливость, тем самым повышать резервы кардиореспираторной системы. Поэтому, по нашему мнению, в структуре практических занятий силовыми видами спорта необходимо предусмотреть упражнения на общую выносливость, а также спортивные игры.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Батырев, Э. М. Оценка сформированности навыков профилактики заболеваемости средствами физической культуры и спорта у студентов медицинского вуза / Э. М. Батырев, А. В. Доронцев // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2009. – № 12(58). – С. 13-17.
2. Лубышева, Л. И. Концепция спортизации в системе физкультурного образования / Л. И. Лубышева // Вестник ПГГПУ. Серия № 1. Психологические и педагогические науки. – 2016. – № 2-1. – С 44-54.
3. Influence of Regular Feasible Physical Activity on the Platelet's Functional Activity of the Second Mature Age People / Karpov V. Yu., Zavalishina S. Yu., Dorontsev A. V. [et al] // Systematic Reviews in Pharmacy. – 2020. – № 11(8). – pp. 439-445.
4. Белых, С. И. Самоконтроль студентов во время самостоятельных занятий физическим воспитанием и спортом / С. И. Белых // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 9 (127). – С. 57-67.
5. Ветков, Н. Е. Основы врачебного контроля и самоконтроля в процессе физического воспитания / Н. Е. Ветков // Наука-2020. – 2016. – № 5 (11). – С. 218-227.
6. Проблемы организации и содержания физического воспитания студентов в техническом университете / А.А. Ильин, Л.В. Капилевич, К.А. Марченко, Д.А. Сурков // Вестник Томского государственного университета. – 2011. – № 347. – С. 135-138.
7. Семенова, Л. М. Функциональное состояние организма студентов в период обучения / Л. М. Семенова, С. В. Куприянов, Ю. В. Семенова // Медико-фармацевтический журнал «Пульс». – 2017. – № 12(19). – С. 183-187.
8. Семенова, Л. М. Оценка психофизиологических показателей студентов младших курсов в период обучения в вузе / Л. М. Семенова, М. А. Юсова // В сборнике: Актуальные вопросы клинической и экспериментальной медицины / Материалы межрегиональной научно-практической конференции, посвященной 40-летию кафедры патофизиологии, 2014. – С. 54-69.
9. Неповинных, Л. А. Самоконтроль физического развития студентов специальной медицинской группы / Л. А. Неповинных, Е. М. Солодовник // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2019. – № 9-1. – С. 35-37.
10.Озеров, В. П. Различительная чувствительность по параметрам движений как психомоторная способность человека / В. П. Озеров, Г. Н. Демерза, А. А. Сасин // Современные технологии в мировом научном пространстве. – 2016. – С. 171-174.
11.Чичкова, М. А. Влияние адаптивных нагрузок на параметры сердечно – сосудистой системы у пациентов с малыми аномалиями развития сердца и врожденной нейросенсорной тугоухостью / М. А. Чичкова, А. А. Светличкина, М. А. Чичков // Астраханский медицинский журнал. – 2020. – № 1(15). – С. 28–35.
12.The Physiological Response of the Body to Low Temperatures. / Karpov, V. Y., Zavalishina, S. Y., Bakulina, E. D. [et al] // Journal of Biochemical Technology – 2021a. – № 12(1). – pp. 27-31.

REFERENCES

1. Batyrev E.M., Dorontsev A.V. Estimation if disease preventive treatment skilld by means of physical culture and sports among students of medical university. *Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University*, 2009, no. 12(58), pp. 13-17. (in Russ.)
2. Lubysheva L.I. The concept of sportization in physical education system. *Bulletin of PSGPU. Series 1. Psychological and pedagogical sciences*, 2016, no. 2-1, pp. 44-54. (in Russ.)
3. Karpov V.Yu., Zavalishina S.Yu., Dorontsev A.V., Voronova N.N., Shulgin A.M., Sharagin V.I., Koz'yakov R.V. Influence of Regular Feasible Physical Activity on the Platelet's Functional Activity of the Second Mature Age People. *Systematic Reviews in Pharmacy*, 2020, no. 11(8), pp. 439-445.
4. Belykh S.I. Self-checking of students during independent occupations by physical training and sport. *Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University*, 2015, no. 9 (127), pp. 57-67. (in Russ.)

5. Vetkov N.E. Fundamentals of medical control and self-control inphysical education. *Science-2020*, 2016, no. 5(11), pp. 218-227. (in Russ.)
6. Il'in A.A., Kapilevich L.V., Marchenko K.A., Surkov D.A. Issues of arrangement and support of physical education. *Bulletin of the Tomsk State University*, 2011, no. 347, pp. 135-138. (in Russ.)
7. Semenova L.M., Kupriyanov S.V., Semenova Yu.V. Functional state of organism of students during the training period. *Pulse*, 2017, no. 12(19), pp. 183-187. (in Russ.)
8. Semenova L.M., Yusova M.A. Evaluation of physiological indicators of junior students during education. From the collection: Relevant Issues of Experimental Medicine. Materials from the Regional Scientific and Practical Conference, dedicated to the 40th anniversary of pathophysiology, pp. 54-69. (in Russ.)
9. Nepovinnykh L.A., Solodovnik E.M. Self-control of physical development of students from the special medical group. *International Journal of Humanities and Natural Sciences*, 2019, no. 9-1, pp. 35-37. (in Russ.)
10.Ozyorov V.P. Demerza G.N., Sasin A.A. Discrimination sensitivity in terms of movement parameters as a psychomotor ability of a man. *Modern Technologies in the World Scientific Space*, 2016, pp. 171-174. (in Russ.)
11. Chichkova M.A., Svetlichkina A.A and Chichkov M.A. The effect of adaptive loads on the parameters of the cardiovascular system in patients with small abnormalities of the heart and congenital neurosensory hearing loss. *Astrakhan Medical Journal*, 2020, no. 1(15), pp. 28-35. (in Russ.)
12.. Karpov V.Y., Zavalishina S.Y., Bakulina E.D., Dorontsev A.V., Gusev A.V., Fedorova T.Y., Okolelova V.A. The Physiological Response of the Body to Low Temperatures. *Journal of Biochemical Technology*, 2021a, no. 12(1), pp. 27-31.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:
Александр Викторович Доронцев – кандидат педагогических наук, доцент, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, e-mail: aleksandr.doroncev@rambler.ru.
Людмила Николаевна Порубайко – кандидат медицинских наук, доцент, Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар.
Ольга Владимировна Морозова – кандидат педагогических наук, доцент, Астраханский государственный университет, Астрахань.
Ксения Александровна Доронцева – мастер спорта РФ, студент Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:
Aleksandr Viktorovich Dorontsev – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, e-mail: aleksandr.doroncev@rambler.ru.
Lyudmila Nikolaevna Porubaiko – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Kuban State Medical University, Krasnodar.
Ol'ga Vladimirovna Morozova – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Astrakhan State University, Astrakhan.
Ksenia Aleksandrovna Dorontseva – Master of Sports of the Russian Federation, Student of Astrakhan State Medical University, Astrakhan.

Для цитирования: Показатели развития скоростных способностей у студентов медицинских вузов / А.В. Доронцев, Л.Н. Порубайко, О.В. Морозова, К.А. Доронцева // Современные вопросы биомедицины. – 2022. – Т. 6. – № 4. DOI: 10.51871/2588-0500_2022_06_04_36

For citation: Dorontsev A.V., Porubajko L.N., Morozova O.V., Dorontseva K.A. Indicators of speed abilities' development in medical students. *Modern Issues of Biomedicine*, 2022, vol. 6, no. 4. DOI: 10.51871/2588-0500_2022_06_04_36