УДК 796/799

Динамика показателей, характеризующих выносливость у студентов, занимающихся плаванием

Воеводина Т.М.[1]*, Лапина Н.М.1, Карташев В.П.[2], Мягков М.А.[3]
[1]Самарский государственный социально-педагогический университет
г. Самара, Россия
*ORCID: 0009-0003-1417-1644, voevodina@pgsga.ru**
ORCID: 0009-0002-5839-1318, kisalapina@mail.ru
[2]Российский государственный социальный университет
г. Москва, Россия
ORCID: 0000-0002-5810-8124, kvpmos@mail.ru
[3]Российская академия народного хозяйства государственной службы при Президенте Российской Федерации
г. Москва, Россия
ORCID: 0009-0007-6234-852X, 61migel@mail.ru

Аннотация: Для развития спортивной науки необходимо продолжение накопления сведений о динамике выносливости у студентов университета, физически тренирующихся с разной периодичностью в рамках разных видов спорта. ***Цель исследования*** – оценить уровень выносливости у студентов первого и второго курсов, приступивших к регулярным плавательным тренировкам. ***Научная новизна***. Был уточнен уровень выносливости у первокурсников и второкурсников, приступивших к регулярным занятиям плаванием. ***Практическая значимость***. Было показано, что по мере увеличения частоты плавательных тренировок, у студентов достигаемый уровень выносливости увеличивается, но в любом случае превосходит таковой у их сверстников, имеющих физическую активность лишь в ходе академических физкультурных занятий. ***Материалы и методы***. Экспериментальную группу составили 31 студентов-юношей, проходящих обучение на первом и втором курсе и занявшихся в университете плаванием. В контрольную группу вошли 29 студентов, их сверстников, не связанных со спортом. Всех их тестировали в конце каждого курса обучения. Развитие выносливости определяли, выполняя тест PWCI70 и определяя максимальное потребление кислорода. Данные подвергли обработке t-критерием Стьюдента. ***Результаты исследования***. Для занимавшихся плаванием была свойственна более высокая выносливость по сравнению с избегавшими нагрузок студентами. У тренирующихся первокурсников ее уровень был выше, чем у первокурсников. На каждом курсе ее уровень был выше у тренирующихся 4 раза в неделю, будучи лучше, чем у тренировавшихся два раза в ходе недели. Наименьшая выносливость найдена у студентов, спортом не занимавшихся. Уровень отслеживаемых показателей рос у студентов в ходе их регулярного посещения бассейна. Наличие физических нагрузок лишь во время физкультурных учебных занятий в университете мало меняет имеющийся у студентов уровень выносливости. ***Заключение***. На первом и на втором курсе университета юноши, занимающиеся плаванием 4 раза в неделю, по уровню своей выносливости выгодно отличаются от своих сверстников, тренирующихся в бассейне 2 раза в неделю и тем более от студентов, имеющих физическую активность лишь в ходе академических физкультурных занятий.

Ключевые слова: студенты, юноши, плавание, спорт, физическое развитие, выносливость.

Для цитирования: Воеводина Т.М.*, Лапина Н.М., Карташев В.П., Мягков М.А. Динамика показателей, характеризующих выносливость у студентов, занимающихся плаванием. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2024; 19(4): 48-52.

Dynamics of indicators characterizing endurance in students engaged in swimming

Tatyana M. Voyevodina[1]*, Nathalia M. Lapina[1], Valery P. Kartashev[2], M.A Myagkov[3]
[1] Samara State University of Social Science and Education, Samara, Russia
*ORCID: 0009-0003-1417-1644, voevodina@pgsga.ru**
ORCID: 0009-0002-5839-1318, kisalapina@mail.ru

[2]*Russian State Social University*
Moscow, Russia
*ORCID: 0000-0002-5810-8124, kvpmos@mail.ru**
[3]*The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration*
Moscow, Russia
ORCID: 0009-0007-6234-852X, 61migel@mail.ru

Abstract: For the development of sports science, it is necessary to continue accumulating data on endurance dynamics in university students who physically train with different frequency within different sports. ***Aim of the research.*** To evaluate the level of endurance in first and second year students who started regular swimming training. ***Scientific novelty.*** The level of endurance in first-year students and sophomores who started regular swimming lessons was clarified. ***Practical significance***. It has been shown that as the frequency of swimming training increases in students, the achieved level of endurance increases, but in any case is superior to that of their peers who have physical activity only during academic physical education classes. ***Materials and methods***. Experimental group consisted of 31 young men in their first and second year of study who took up swimming at the university. Another 29 students, their peers who were not involved in sports represented the control group. They were all tested at the end of each course of study. Endurance development was determined by performing the PWCI70 test and determining maximal oxygen consumption. The data were subjected to Student's t-test. ***Results.*** Those who practiced swimming had higher endurance compared to the students who avoided exertion. The level was higher in the trained freshmen than in the first-year students. In each course, its level was higher in those who trained 4 times per week, being better than those who trained twice during the week. The lowest endurance was found in students who did not practice sports. The level of the monitored indicators increased in students during their regular attendance to the swimming pool. The presence of physical activity only during physical education classes at the university does not change the students' endurance level. ***Conclusion.*** In the first and second year of university, young men who swim 4 times a week compare favorably in their endurance level with their peers who train in the pool 2 times a week and even more so with students who are physically active only during academic physical education classes.

Keywords: students, young men, swimming, sport, physical development, endurance.

For citation: Tatyana M. Voyevodina*, Nathalia M. Lapina, Valery P. Kartashev, M.A Myagkov. Dynamics of indicators characterizing endurance in students engaged in swimming. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2024; 19(4): 48-52.

Введение

Не вызывает возражений, что регулярные физические нагрузки за счет занятий спортом увеличивают возможности организма [1]. Эти тренировки укрепляют все ткани человека, приводя к его оздоровлению [2]. Посильные регулярные спортивные нагрузки увеличивают физические и интеллектуальные возможности, закладывая основы для долгой и активной жизни [3].

Регулярно повторяемые физические нагрузки способствуют разностороннему физическому развитию даже в случае тренировок в не ежедневном режиме [4]. Это имеет большое практическое значение для разных категорий молодежи, которая в силу своей загруженности в учебном учреждении или на работе может тренироваться не каждый день в ходе недели. Актуальны в этой связи дальнейшие наблюдения для поиска наиболее действенных вариантов не ежедневных тренировок, способных дать яркий биостимулирующий эффект [5,6].

Потребность в развитии теории и практики спорта диктует необходимость подробного рассмотрения развития физических качеств у студентов на разных курсах университета [7]. Важно продолжение накопления сведений о динамике выносливости у студентов, физически тренирующихся во время обучения в университете с разной периодичностью в рамках разных видов спорта [8].

Цель исследования – оценить уровень выносливости у студентов первого и второго курсов, приступивших к регулярном плавательным тренировкам.

Материалы и методы

Обследован был 31 студент-юноша, начавшие сразу после поступления в университет заниматься плаванием в бассейне не менее одного часа за тренировку. Это были 16 студентов-юношей в конце первого курса и 15 студентов-юношей в конце второго курса. Все студенты относились к категории с высокой академической успеваемостью, без дисциплинарных нарушений. Также наблюдались 14 юношей в конце

первого курса обучения и 15 юношей в конце второго курса обучения, не связанных со спортивной деятельностью и образовавшие группы контроля. Определяли у всех студентов их выносливость при помощи теста PWCI70 и путем определения максимального потребления кислорода (МПК). Данные наблюдения подверглись обработке t-критерием Стьюдента.

Результаты и обсуждение

Данные выполненного наблюдения суммированы в имеющейся ниже таблице 1.

Таблица 1

Параметры выносливости студентов университета

Категории наблюдаемых	Студенты первого курса, M±m		Студенты второго курса, M±m	
	величина PWC_{170}, кг м/мин кг	величина МПК, мл/мин	величина PWC_{170}, кг м/мин кг	величина МПК, мл/мин
Занимающиеся плаванием 2 раза в неделю	715,6±4,25 p_1<0,05	2218,5±5,83 p_1<0,05	932,5±9,6 p<0,01 p_1<0,05	4212,6±3,66 p<0,01 p_1<0,05
Занимающиеся плаванием 4 раза в неделю	822,3±2,96	2710,2±3,57	1052,3±3,16 p<0,01	4726,3±4,11 p<0,01
Физически не нагружающиеся	629,8±3,87 p_1<0,05	1866,2±3,62 p_1<0,01	831,4±3,25 p<0,01 p_1<0,05	3027,6±4,28 p<0,01 p_1<0,01

Примечание: p – различия между студентами 1 и 2 курсов, p_1 – отличия тренирующихся 4 раза в неделю от прочих обследованных.

В случае физических тренировок величина PWC170 была больше, чем у не тренирующихся студентов обоих курсах. Его уровень у первокурсников, которые 4 раза в неделю занимались в бассейне был выше, чем у посещавших бассейн 2 раза в ходе недели, превышая таковой уровень у студентов-первокурсников, физически не нагружавших себя на 30,6%.

По величине МПК наибольший уровень имели тренирующиеся в бассейне 4 раза в неделю. По данному параметру эти первокурсники превосходили своих однокурсников, 2 раза в неделю тренирующихся в бассейне на 22,2% и тех, кто не тренировался на 45,2%.

У обучавшихся на втором курсе величина PWC170 превышала таковую у первокурсников. Самый высокий PWC170 имелся плававших в бассейне в неделю 4 раза. По этому параметру они превышали занимавшихся в бассейне дважды на 12,9% и на 26,6%, чем у их физически не тренирующихся однокурсников.

У наблюдаемых второкурсников самый высокий МПК отмечен у посещавших бассейн 4 раза в неделю (4726,3±4,11 мл/мин), превышая этот показатель на 12,2% у занимавшихся в бассейне 2 раза в неделю и на 56,1% таковой у физически не тренирующихся.

Повышение уровня PWC170 и МПК к концу второго курса по сравнению со значениями у первокурсников обеспечивалось естественным развитием юношеского организма на фоне академических занятий физической культурой [3]. Видимо, эта динамика связана с интенсификацией анаболических явлений в организме в ходе естественного нарастания объема мышечной массы конечностей и грудной клетки [2].

Заключение

Занятия физической культурой на учебных занятиях в университете способствуют некоторому усилению обменных явлений в организме и определенному росту уровня выносливости к концу второго курса. На первом и на втором курсе университета юноши, занимающиеся плаванием 4 раза в неделю, по уровню своей выносливости выгодно отличаются от своих сверстников, тренирующихся в бассейне 2 раза в неделю и тем более от студентов, имеющих физическую активность лишь в ходе академических физкультурных занятий. Объясняется это мощной сти-

муляцией организма студентов в водной среде.

Список литературы

1. Болдов А.С., Гусев А.В., Карпов В.Ю., Сибгатулина Ф.Р., Ногина Е.В. Мониторинг физического состояния студентов психолого-педагогического вуза *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. 2018; 10(164): 43-52.

2. Карпов В.Ю., Медведев И.Н., Жукова А.А., Петина Э.Ш. Функциональные особенности дыхательной системы у рукопашников. *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. 2022; 6(208): 167-172.

3. Карпов В.Ю., Медведев И.Н., Рязанцев А.А., Селиверстова А.С. Функциональные особенности дыхательной системы у юных футболистов. *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. 2022; 5(207): 200-205.

4. Медведев И.Н., Воробьева Н.В., Хвастунов А.А., Кичигина Е.В. Физиологические параметры сердца юных пловцов. *Теория и практика физической культуры*. 2022; 10: 41.

5. Порубайко Л.Н., Шарагин В.И., Завалишина С.Ю., Жмурко Е.И. Особенности формирования быстроты в разных видах спорта. *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. 2023; 6(220): 299-303.

6. Михайлова О.Н., Завалишина С.Ю., Луткова И.Н., Письменская Э.И. Особенности физической работоспособности у студентов-первокурсников, имеющих разный стаж занятий легкой атлетикой. *Культура физическая и здоровье*. 2024; 2(90): 267-270.

7. Порубайко Л.Н., Завалишина С.Ю., Ионова О.В., Фокина Н.Ю. Общие функциональные возможности студентов первого курса университета, осваивающих плавание. *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. 2024; 6 (232): 98-102.

8. Завалишина С.Ю., Сергеева Л.А., Жмурко Е.И. Морфофункциональные параметры дыхательной системы у астенизированных студентов, начавших занятия плаванием. *В сборнике: Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях. Материалы Международной научно-практической конференции*. Чебоксары, 2024: 1066-1069.

References

1. BoldovA.S., Gusev A.V., Karpov V.Yu, Sibgatulina F.R., Nogina E.V. Physical condition monitoring of psychology and pedagogical higher education institution's students. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*. 2018; 10(164): 43-52 [In Russ.].

2. Karpov V.Yu., Medvedev I.N., Zhukova A.A., Petina E.S. Respiratory system functional features at hand fighters. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*. 2022; 6(208) : 167-172 [In Russ.].

3. Karpov V.Yu., Medvedev I.N., Ryazantsev A.A., Seliverstova A.S. Functional features of the respiratory system at young football players. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*. 2022; 5(207): 200-205 [In Russ.].

4. Medvedev I.N., Vorobieva N.V., Khvastunov A.A., Kichigina E.V. Physiological parameters of young swimmers' heart. *Teoriya i praktika fizicheskoj kul'tury = Theory and practice of physical culture*. 2022; 10: 41 [In Russ., In Engl.].

5. Porubayko L.N., Sharagin V.I., Zavalishina S.Yu., Zhmurko E.I. Features of speed formation in different sports. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*. 2023; 6(220): 299-303 [In Russ.].

6. Mikhailova O.N., Zavalishina S.Yu., Lutkova I.N., Pismenskaja E.I. Peculiarities of physical performance in the first-year students with different length of athletics experience. *Kul'tura fizicheskaya I zdorov'e*. 2024; 2(90): 267-270. [In Russ.].

7. Porubayko L.N., Zavalishina S.Yu., Ionova O.V., Fokina N.Yu. General functional capabilities of first year university students mastering swimming. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*. 2024; 6 (232): 98-102 [In Russ.].

8. Zavalishina S.Yu., Sergeeva L.A., Zhmurko E.I. Morphofunctional parameters of the respiratory system in asthenised students who started swimming classes. *V sbornike: Aktual'nye problemy fizicheskoj kul'tury i sporta v sovremennyh social'no-ekonomicheskih usloviyah. Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii* [In collection: Actual problems of physical culture and sport in modern socio-economic conditions. Materials of the International scientific-practical conference. Cheboksary, 2024: 1066-1069 [In Russ.].

Статья поступила в редакцию: 04.11.2024

Воеводина Татьяна Михайловна *- кандидат педагогических наук, доцент, Самарский государственный социально-педагогический университет, 443099, Россия, г. Самара, ул. М. Горького, дом 65/67, e-mail: voevodina@pgsga.ru*

Лапина Наталья Михайловна *- кандидат педагогических наук, доцент, Самарский государственный социально-педагогический университет, 443099, Россия, г. Самара, ул. М. Горького,*

дом 65/67, e -mail: kisalapina@mail.ru
***Карташев Валерий Пантелеевич** - Российский государственный социальный университет, 129226, Россия, г. Москва, ул. Вильгельма Пика, дом 4, строение 1, e-mail: kvpmos@mail.ru*
Мягков Михаил Анатольевич - старший преподаватель, Российская академия народного хозяйства государственной службы при Президенте Российской Федерации, 119571, Россия, г. Москва, проспект Вернадского, дом 82, строение 1, e-mail: 61migel@mail.ru