

– необходимо внедрение правильной периодизации в тренировочный процесс, чтобы сбалансировать интенсивность и восстановление, предотвращая перетренированность.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение, развитие общей выносливости в легкой атлетике является сложным, но важнейшим аспектом повышения производительности. Результаты нашего исследования доказали, что внедрение в тренировочный процесс высокоинтенсивных интервальных тренировок, позволяет достичь наивысших спортивных результатов [1]. Спортсмены и тренеры могут использовать наше исследование для разработки комплексных тренировочных программ, повышающих общую выносливость, что в конечном итоге приводит к лучшим результатам и продолжительной спортивной карьере.

ЛИТЕРАТУРА

1. Важность внедрения упражнений из силовых видов спорта в тренировочный процесс спортсменов, занимающихся военно-спортивным многоборьем / Е.А. Пронин, А.С. Фадеев, Д.Е. Коновалов [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2023. – № 3(217). – С. 382–384.
2. Основы тренировки бега на короткие дистанции в лёгкой атлетике / А.С. Фадеев, Е.А. Пронин, В.И. Горобец [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2023. – № 3 (217). – С. 483–486.
3. Психологическое обеспечение современного спорта на примере эстафетного бега 4х400 метров / Е.А. Пронин, В.В. Челядинов, В.Н. Максимов [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2023. – № 2 (216). – С. 567–569.
4. Сравнительный анализ военно-спортивного многоборья и других видов спорта / М.О. Паходня, Е.В. Мельников, Е.А. Пронин [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2023. – № 4 (218). – С. 293–295.

REFERENCES

1. Pronin, E.A., Fadeev, A.S., Konovalov, D.E. et al. (2023), “The importance of introducing exercises from strength sports into the training process of athletes engaged in military-sports all-around”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 3 (217), pp. 382–384.
2. Fadeev, A.S., Pronin, E.A., Gorobets, V. I. et al. (2023), “Fundamentals of short-distance running training in athletics”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 3 (217), pp. 483–486.
3. Pronin, E.A., Chelyadinov, V.V., Maksimov, V.N. et al. (2023), “Psychological support of modern sports on the example of relay running 4x400 meters”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 2 (216), pp. 567–569.
4. Pahodnya, M.O., Melnikov, E.V., Pronin, E.A. et al. (2023), “Comparative analysis of military-sports all-around and other sports”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 4 (218), pp. 293–295.

Контактная информация: rabotnik2809@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 03.10.2023

УДК 796.8

ВЛИЯНИЕ ТРЕНИРОВОК ПО АТЛЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКЕ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА СТАРШИХ ШКОЛЬНИЦ

Наталья Григорьевна Пучкова, доцент, Московский архитектурный институт, Москва; Татьяна Юрьевна Федорова, кандидат социологических наук, доцент, Российский университет транспорта, Москва; Ильнура Ибрагимовна Файзуллина, Российский биотехнологический университет, Москва, Российский государственный

социальный университет, Москва; Елена Юрьевна Ивлиева, старший преподаватель, Российский государственный университет правосудия, Москва

Аннотация

Усиление развития основных физических качеств возможно при регулярных тренировках мышц туловища и конечностей. Весьма действенным их вариантом для школьников могут быть занятия атлетической гимнастикой.

Цель исследования – проследить влияние регулярных занятий атлетической гимнастикой на организм старших школьников.

Методика и организация исследования. Наблюдение выполнено на 20 старших школьницах. Из них были сформированы две группы по 10 девушек в каждой. В обеих группах было проведено тестирование исходной физической подготовленности. Контрольная группа получала физические нагрузки только на уроках по физической культуре. Экспериментальная группа испытывала физические нагрузки также еще на двух тренировках по атлетической гимнастике. Наблюдение проводилось четыре месяца, после чего было выполнено повторное тестирование. Статистическая обработка заключалась в расчете t-критерия Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение. Оценка исходного состояния испытуемых в обеих группах показала отсутствие значимых различий между ними. К концу наблюдения результаты тестов в контрольной группе не испытали статистически значимой динамики. В экспериментальной группе за время наблюдения прыжок с места удлинился на 12,7%, число подъемов туловища из лежащего положения увеличилось на 15,9%, способность к подтягиванию на низкой перекладине возросла на 38,8% при росте способности к отжиманию на 33,7% и при ускорении челночного бега на 24,0%. Все полученные результаты у тренирующихся превосходили таковые в контроле.

Выводы. В ходе занятий атлетической гимнастикой у школьниц существенно улучшились показатели всех примененных, что привело к результатам, превосходящим контрольные. У занимавшихся атлетической гимнастикой особенно возросли способности к подтягиванию на перекладине, к выполнению отжиманий от пола и к челночному бегу, указывая на выраженное развитие силовых и скоростных качеств.

Ключевые слова: атлетическая гимнастика, старшие школьники, физические тренировки, физическое развитие, силовые возможности.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.10.p357-362

INFLUENCE OF ATHLETIC GYMNASTICS TRAINING ON THE FUNCTIONAL CAPABILITIES OF THE MUSCULARLY SYSTEM OF HIGH SCHOOL GIRLS

Nathalia Grigorievna Puchkova, docent, Moscow Architectural University; Tatiana Yurievna Fedorova, candidate of sociological science, docent, Russian University of Transport, Moscow; Ilnura Ibragimovna Fayzullina, Russian Biotechnological University, Moscow, Russian State Social University, Moscow; Elena Yurievna Ivlieva, senior teacher, Russian State University of Justice, Moscow

Abstract

Strengthening the development of basic physical qualities is possible with regular training of the muscles of the trunk and limbs. Athletic gymnastics classes can be a very effective option for schoolgirls.

Purpose of the study – to trace the influence of regular athletic gymnastics classes on the body of senior schoolchildren.

Methodology and organization of the study. The observation was carried out on 20 senior schoolgirls. Of these, two groups of 10 girls each were formed. In both groups, testing of initial physical fitness was carried out. The control group received physical activity only during physical education lessons. The experimental group also experienced physical activity during two more athletic gymnastics training sessions. Observation was carried out for four months, after which retesting was performed. Statistical processing consisted of calculating Student's t-test.

Research results and discussion. An assessment of the initial state of the subjects in both groups showed the absence of significant differences between them. By the end of the observation, test results in the control group did not experience statistically significant changes. In the experimental group, during the

observation period, the standing jump lengthened by 12.7%, the number of body lifts from a lying position increased by 15.9%, the ability to pull up on a low bar increased by 38.8%, with an increase in the ability to do push-ups by 33.7% and with acceleration of shuttle running by 24.0%. All the results obtained from the trainees were superior to those in the control group.

Conclusions. During athletic gymnastics classes, the schoolgirls significantly improved the indicators of all exercises, which led to results that were superior to the control ones. Those involved in athletic gymnastics especially increased their ability to do pull-ups on the horizontal bar, perform push-ups and shuttle running, indicating a pronounced development of strength and speed qualities.

Keywords: athletic gymnastics, high school students, physical training, physical development, strength capabilities.

В последние годы большое внимание исследователей привлекает вопрос ухудшения здоровья современной молодежи [1]. Установлено, что в России примерно у половины подростков и лиц юношеского возраста имеются хронические заболевания, тогда как лишь 10% молодежи могут считаться здоровыми и имеющими хорошее физическое развитие [2, 3]. Есть основания думать, что основной причиной появления у молодежи хронической патологии является низкая их физическая активность [4]. Эта ситуация неизбежно ослабляет все системы организма, приводя к дисфункциям и патологии в первую очередь в костно-мышечной, сердечно-сосудистой и гормональной системах организма [5].

Гиподинамия в современном обществе может часто усугубляться нередкой неблагоприятной экологической ситуацией, что особенно заметно в промышленно развитых населенных пунктах [6]. Это еще более усугубляется появлением у молодежи различных пагубных привычек и интернет-зависимости, с понижением интереса к спортивным занятиям [7]. В этой связи все острее ощущается необходимость преодоления низкой физической активности у молодого поколения, что возможно с помощью его вовлечения в регулярные физические тренировки в рамках разных видов спорта. С их помощью возможно развитие основных физических качеств, воспитание двигательных способностей при общем соматическом укреплении [8, 9].

В качестве варианта физической активности, способного широко заинтересовать школьников, может выступить атлетическая гимнастика, которая включает ряд различных упражнений с отягощениями, способных развивать рабочие характеристики в первую очередь мышечной системы. При этом атлетическая гимнастика способна успешно сочетаться с урочными занятиями физической культурой в школе. Она весьма популярна у лиц женского пола любого возраста, желающих подкорректировать свой физический статус.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Наблюдение выполнено на 20 старших школьницах в возрасте 16-17 лет. В работе их были сформированы две группы наблюдения: группа контрольная и группа экспериментальная по 10 девушек в каждой группе. Обе группы были исходно сравнимы по имеющимся физическим параметрам и по исходно невысокому уровню физической подготовки. В обеих группах было проведено исходное тестирование физических параметров стандартными тестами.

Контрольная группа получала физические нагрузки только на школьных уроках по физической культуре дважды в неделю. Экспериментальная группа получала физические нагрузки кроме двух уроков по физической культуре еще на двух тренировках по атлетической гимнастике, имеющих продолжительность не менее часа в специализированной секции под руководством опытного тренера. Проводимые занятия по атлетической гимнастикой были основаны на многократном повторении ряда упражнений с некоторым отягощением. Строго учитывался исходный уровень физической подготовленности тренирующихся, что вело к индивидуальному варьированию упражнений, числа их повторений и времени отдыха между упражнениями. Наблюдение проводилось четыре месяца, после чего было выполнено повторное тестирование с применением аналогичных тестов для учета тех же показателей, что и при первом тестировании.

Статистическая обработка велась компьютерным способом с расчетом t-критерия Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Во время исследования всем школьницам были проведены тесты, позволившие оценить у них исходный уровень физической подготовленности в обеих группах. Полученные результаты приведены в таблице.

Таблица – Физическая подготовленность девушек в проведенном исследовании

Тесты на физические возможности	Показатели в КГ в нач. исслед., n=10	Показатели в ЭГ в нач. исслед., n=10	Показатели в КГ в кон. исслед., n=10	Показатели в ЭГ в кон. исслед., n=10
Прыжки в длину с места, см	172,6±1,48	170,8±2,12	174,5±1,93 ⁺	192,5±1,53*
Подъем туловища из положения лежа на спине за 1 минуту, раз	35,8±0,52	35,2±0,61	36,2±0,49 ⁺	40,8±0,71*
Подтягивание на низкой перекладине, раз	18,2±0,26	16,5±0,17	19,3±0,31 ⁺	22,9±0,22**
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, раз	16,2±0,41	16,3±0,54	16,9±0,63 ⁺⁺	21,8±0,76**
Челночный бег 3x10, секунды	9,2±0,22	9,3±0,18	8,9±0,19 ⁺	7,5±0,12**
Примечание. Достоверность различий на уровне $p<0,05$: при сравнении исходного и конечного исследования в каждой группе – *; между конечными результатами исследований в обеих группах +. Достоверность на уровне $p<0,01$ показывается двумя знаками.				

Оценка исходного состояния испытуемых обеих сравниваемых групп показала отсутствие значимых различий между ними. В контрольной и в экспериментальной группе при первом тестировании имело место сравнимо невысокое физическое развитие, которое было оценено при помощи стандартных тестов на физическое состояние.

В конце наблюдения результаты тестирования в контрольной группе не испытали статистически значимой динамики по сравнению с первым исследованием и остались на невысоком уровне. В экспериментальной группе за время наблюдения прыжок с места удлинился на 12,7%, превышая показатель в контроле в конце исследования на 10,3%. Число подъемов туловища из лежачего положения в экспериментальной группе увеличилось на 15,9%, что было выше, чем в группе контроля на 12,7%. Способность к подтягиванию на низкой перекладине у девушек экспериментальной группы в ходе наблюдения увеличилась на 38,8%, превышая к концу аналогичный результат в контрольной выборке на 18,6%. Возможность выполнения сгибания и разгибания рук в упоре лежа за период занятий атлетической гимнастикой в экспериментальной группе увеличилась на 33,7%, что к концу наблюдения превышало данное конечное значение в группе контроля на 28,9%. Кроме того, регулярные тренировки по атлетической гимнастике сопровождались ускорением выполнения челночного бега в экспериментальной группе на 24,0%, обеспечив к концу наблюдения результат, выгодно отличавшийся на 18,7% от контрольных показателей.

Полученные положительные результаты повторного тестирования в экспериментальной группе, видимо, связаны с регулярной посильной стимуляцией мышечной системы в ходе спортивных тренировок [10, 11]. Достигаемые в этих условиях результаты были, очевидно, возможны вследствие усиления общего регуляторного влияния на весь организм со стороны нервной и гормональной систем и активизацией всех видов метаболизма [12].

ВЫВОДЫ

Старший школьный возраст справедливо рассматривается как особенно благоприятный период для развития основных физических способностей и обретения двигательных навыков, в том числе силовой направленности. Наблюдение выполнено на 20 старших школьницах в возрасте 16-17 лет, которые были разделены на две сравнимые по основным физическим параметрам группы. Одна группа приступила к занятиям атлетической

гимнастикой, другая осталась физически мало активной, получая физические нагрузки только на школьных уроках по физической культуре. Наблюдение проводилось четыре месяца, после чего было выполнено повторное тестирование. По результатам исследований можно было утверждать, что старшие школьники соматически достаточно развиты для регулярных физических нагрузок при занятиях атлетической гимнастикой. В результате этих тренировок у девушек удалось существенно улучшить учитываемые физические характеристики, обеспечить превосходство над уровнем контроля. Достигнутый прогресс в физическом статусе старших школьниц, начавших тренировки в секции атлетической гимнастики, был связан с выраженным развитием у них силовых и скоростных качеств.

ЛИТЕРАТУРА

1. Завалишина С.Ю. Физиологически оправданный вариант формирования здорового образа жизни молодежи средствами физического воспитания / С.Ю. Завалишина, А.С. Махов // Теория и практика физической культуры. – 2020. – №7. – С. 15.
2. Функциональные особенности кардиореспираторной системы у юных футболистов / Е.С. Ткачева, Г.С. Маль, С.Ю. Завалишина, О.Н. Макурина // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 11. – С. 42.
3. Завалишина С.Ю. Влияние силовых видов спорта на функцию сохранения равновесия тела / С.Ю. Завалишина, А.В. Доронцев, Н.Н. Воронова, К.К. Скоросов // Теория и практика физической культуры. – 2023. – № 4. – С. 36–37.
4. Функциональные изменения в организме юношей с нейроциркуляторной дистонией в результате подготовки к сдаче норм ГТО / М.А.А. Парчиев, С.Ю. Завалишина, Е.Д. Бакулина, А.В. Жалилов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2023. – № 1. – С. 14.
5. Физиологические параметры сердца юных пловцов / И.Н. Медведев, Н.В. Воробьева, А.А. Хвастунов, Е.В. Кичигина // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 10. – С. 41.
6. Функциональные особенности дыхательной системы у рукопашников / В.Ю. Карпов, И.Н. Медведев, А.А. Жукова, Э.Ш. Петина // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 6 (208). – С. 167–172.
7. Функциональные возможности сердца у студентов-баскетболистов / А.В. Доронцев, В.Ю. Карпов, И.Н. Медведев, И.С. Погосова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 9 (211). – С. 93–97.
8. Функциональные особенности системы дыхания у теннисистов / В.Ю. Карпов, И.Н. Медведев, А.В. Доронцев, Ю.Б. Кашенков // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 10 (212). – С. 183–187.
9. Physiological Mechanisms of Rehabilitation in Vegetative Vascular Dystonia / V.Yu. Karpov, S.Yu. Zavalishina, A.V. Romanova, T.M. Voevodina // Indian Journal of Public Health Research & Development. – 2019. – Vol. 10, No. 10. – P. 1261–1265.
10. Уровень развития дыхательной системы у дзюдоистов / К.В. Троянов, В.Ю. Карпов, И.Н. Медведев, Е.Г. Коноплева // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2023. – № 4 (218). – С. 423–426.
11. Функциональное развитие дыхательной системы при занятиях армспортом / Н.Г. Пучкова, И.Н. Медведев, В.В. Клещев, А.В. Доронцев // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2023. – № 5 (219). – С. 326–329.
12. Функциональные возможности сердца у студентов, занимающихся футболом / И.Н. Медведев, В.Ю. Карпов, А.А. Антонов, Н.В. Кириллова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 6 (196). – С. 192–196.

REFERENCES

1. Zavalishina, S.Yu. and Makhov, A.S. (2020), “Physiologically justified version of the formation of a healthy way of life of young people with means of physical education”, *Theory and practice of physical culture*, No. 7, pp. 15.
2. Tkacheva, E.S., Mal, G.S., Zavalishina, S.Yu. and Makurina, O.N. (2022), “Functional features of the cardiorespiratory system in young football players”, *Theory and practice of physical culture*, No. 11, pp. 42.
3. Zavalishina, S.Yu., Dorontsev, A.V., Voronova, N.N. and Skorosov, K.K. (2023), “Influence of power sports on the balance function of the body”, *Theory and practice of physical culture*, No. 4, pp. 36–

37.

4. Parchiev, M.-A.A., Zavalishina, S.Yu., Bakulina, E.D. and Zhalilov, A.V. (2023), "Functional changes in the body of young men with neurocirculatory dystonia as a result of preparation for passing the GTO standards", *Fizicheskaya kultura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka*, No. 1, pp. 14.

5. Medvedev, I.N., Vorobieva, N.V., Khvastunov, A.A. and Kichigina, E.V. (2022), "Physiological parameters of the heart of young swimmers", *Theory and practice of physical culture*, No. 10, pp. 41.

6. Karpov, V.Yu., Medvedev, I.N., Zhukova, A.A., and Petina, E.S. (2022), "Respiratory system functional features at hand fighters", *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 6 (208), pp. 167–172.

7. Dorontsev, A.V., Karpov, V.Yu., Medvedev, I.N., and Pogosova, I.S. (2022), "Heart' functional capabilities at students basketball players", *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 9 (211), pp. 93–97.

8. Karpov, V.Yu., Medvedev, I.N., Dorontsev, A.V., and Kashenkov, Yu.B. (2022), "Respiratory system functional features at tennis players", *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 10 (212), pp. 183–187.

9. Karpov, V.Yu., Dorontsev, A.V., Efremova, E.V. and Antonova, M.S. (2023), "Features of the long jump kinematic characteristics at university students in different conditions", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 2 (216), pp. 188–191.

10. Troyanov, K.V., Karpov, V.Yu., Medvedev, I.N. and Konopleva, E.G. (2023), "Level of development of the respiratory system in judokas", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 4 (218), pp. 423–426.

11. Puchkova, N.G., Medvedev, I.N., Kleshchev, V.V. and Dorontsev, A.V. (2023), "Functional development of the respiratory system during armsport", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 5 (219), pp. 326–329.

12. Medvedev, I.N., Karpov, V.Yu., Antonov, A.A., and Kirillova, N.V. (2021), "Heart functional capabilities at practicing students footballers", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 6 (196), pp. 192–196.

Контактная информация: sport@markhi.ru

Статья поступила в редакцию 30.10.2023

УДК 796.012

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СУВОРОВЦЕВ В РАЗЛИЧНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ПРОЖИВАНИЯ

Иван Сергеевич Пьянков, аспирант, Уральский государственный университет физической культуры, Челябинск; Максим Геннадьевич Козадаев, начальник физической подготовки, Нахимовское военно-морское училище Министерства обороны Российской Федерации (Мурманское президентское кадетское училище), Мурманск; Александр Юрьевич Васильев, начальник физической подготовки, Сергей Евгеньевич Шаманов, старший преподаватель, Екатеринбургское суворовское военное училище Министерства обороны Российской Федерации, Екатеринбург

Аннотация

Введение. В настоящее время отсутствуют нормативно обоснованные требования к оценке уровня физической подготовленности учащихся довузовских образовательных учреждений Министерства обороны Российской Федерации в районах Крайнего Севера, Заполярья по разделу «Легкая атлетика».

Цель исследования. Оценить влияние климатических условий проживания на уровень физической и функциональной подготовленности суворовцев.

Методика и организация исследования. Методы исследования: теоретический анализ, педагогическое тестирование, исследование физического развития и функционального состояния, математико-статистический анализ, обобщение и синтез. В констатирующем эксперименте участвовало 52 учащихся 11-х классов Екатеринбургского суворовского военного училища и 53