

11. Холодов Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – Москва : Академия, 2018. – 496 с.

REFERENCES

1. Buchin, N.I. (2020), *Psychophysical training of highly qualified Aikidoists*, Alfa-Print, Yekaterinburg.
2. Buchin, N. I. (2021), *Educational program on Aikido*, Alfa-Print, Yekaterinburg.
3. Buchin, N.I. (2019), *Methods and means of sports training in Aikido*, Alfa-Print, Yekaterinburg.
4. Issurin, V. B. (2010), *Block periodization of sports training*, monograph, Soviet Sport, Moscow.
5. Yeager, J.M. and Kruger, K. (2016), *Muscles in sports. Anatomy. Physiology. Training. Rehabilitation*, Practical medicine, Moscow.
6. Maksimenko, A.M. (2005), *Theory and methodology of physical culture*, textbook, Man, Moscow.
7. Miller, L.L. (2015), *Sports medicine*, textbook, Man, Moscow.
8. Serova, L.K. (2013), *Professional selection in sports*, Man, Moscow.
9. Gnetova, A., Potanich, L. and Prokopiev, M. (2013), *Sports medicine*, handbook for doctors and trainers, Moscow.
10. Stepanov, S.V. and Golovikhin, E.V. (2007), *Theoretical and methodological foundations of long-term sports training in kyokushin karate*, Yekaterinburg.
11. Kholodov, J.K. (2018), *Theory and methodology of physical culture and sports*, Academy, Moscow.

Контактная информация: buchinn@rambler.ru

Статья поступила в редакцию 12.09.2023

УДК 796.853.26

ПРИМЕНЕНИЕ ПЛИОМЕТРИЧЕСКОЙ ТРЕНИРОВКИ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ КАРАТЭ WKF

Анастасия Михайловна Ваулина, тренер, Нижегородская областная спортивная школа «Олимпиец»; Нижний Новгород; Юрий Александрович Бахарев, кандидат педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой, Сергей Борисович Панкратов, доцент, Игорь Алексеевич Сорокин, старший преподаватель, Александр Сергеевич Лобанов, старший преподаватель, Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород

Аннотация

Современный этап развития каратэ характеризуется трансформацией из традиционного восточного боевого искусства в вид спортивного единоборства, соревновательные поединки которого отличаются высокой динамичностью. В связи с этим меняются методики и сам подход к построению тренировочного процесса, что свидетельствует о необходимости разработки и применения новых средств и методик теперь уже спортивной тренировки. Цель исследования – разработка тренировочной программы каратэ WKF и оценка её эффективности в развитии специальной физической подготовленности спортсменов группы спортивного совершенствования. Мы предположили, что применение плиометрической тренировки в процессе спортивной подготовки в каратэ WKF положительно повлияет на повышение уровня специальной физической подготовленности спортсменов группы спортивного совершенствования. Исследование проводилось на базе ГБУ ДО ДЮЦ «Нижегородская областная спортивная школа «Олимпиец» г. Нижнего Новгорода с августа 2022 года по июнь 2023 года. В исследовании участвовали спортсмены-юноши 16-17 лет в количестве 16 человек, которые были разделены на экспериментальную и контрольную группы. Разработанная тренировочная программа позволила повысить уровень специальной физической подготовленности спортсменов экспериментальной группы, что подтверждается результатами тестового комплекса упражнений, прирост показателей экспериментальной группы в конце исследования оказался более выраженным, чем в контрольной по каждому из четырех тестов.

Ключевые слова: каратэ WKF, специальная физическая подготовка, плиометрическая тренировка, ударный метод, тренировочная программа.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.09.p77-81

APPLICATION OF PLYOMETRIC TRAINING IN IMPROVING SPECIAL PHYSICAL PREPARATION OF ATHLETES IN KARATE WKF

Anastasia Mikhailovna Vaulina, coach, Nizhny Novgorod regional sports school “Olimpiec”; Yury Aleksandrovich Bakharev, candidate of pedagogical sciences, professor, department chair; Sergey Borisovich Pankratov, docent; Igor Alekseevich Sorokin, senior teacher; Alexander Sergeevich Lobanov, senior teacher, Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod

Abstract

The modern stage of development of karate is characterized by a transformation from a traditional oriental martial art into a form of combat sports, the competitive fights of which are highly dynamic. In this regard, the methods and the very approach to building the training process are changing, which indicates the need to develop and use new means and methods of now sports training. The purpose of the study is to develop a WKF karate training program and evaluate its effectiveness in the development of special physical preparedness of athletes from the sports improvement group. We hypothesized that the use of plyometric training in the process of sports training in WKF karate will have a positive effect on increasing the level of special physical preparedness of athletes in the sports improvement group. The study was conducted at the Nizhny Novgorod Regional Sports School “Olympic” in Nizhny Novgorod from August 2022 to June 2023. The study involved 16 male athletes aged 16-17 years old, who were divided into experimental and control groups. The developed training program made it possible to increase the level of special physical fitness of athletes in the experimental group, which is confirmed by the results of the test set of exercises; the increase in the indicators of the experimental group at the end of the study was more pronounced than in the control group for each of the four tests.

Keywords: karate WKF, special physical training, plyometric training, impact method, training program.

ВВЕДЕНИЕ

Каратэ WKF является одним из зрелищных и динамичных видов спорта. Данное направление характеризуется энергичным стилем ведения поединка, где спортсмены наносят скоростные и точные удары. Из-за достаточно интенсивной динамики боя между соревнующимися встаёт вопрос о том, как правильно эту интенсивность удерживать от начала и до самого конца поединка. Для этого необходимо грамотно выстроить тренировочный процесс, направленный на совершенствование не только общефизической, но и специальной подготовки. Как показывает практика, успех в соревновательной деятельности каратэиста, во многом определяется за счёт проявления специальных физических качеств. Взрывная сила играет важную роль в соревновательной деятельности каратэиста. Для того, чтобы её максимально развить, подбираются такие упражнения, которые сохраняют характер нервно-мышечных усилий во время ударов. В мышцах начинает вырабатываться способность мгновенно развивать усилия, а затем быстро переключаться и многократно изменять эти усилия, осуществляя так называемый «мышечный взрыв» с последующим мгновенным их расслаблением. Это является сутью ударного метода, созданного Ю.В. Верхошанским [3], который также называется «плиометрика» или же «плиометрическая тренировка».

Анализируя тренировочный процесс в каратэ на разных этапах, можно отметить, что значительное внимание на поддержание и улучшение специальной физической подготовленности, уделяется именно на этапе спортивного совершенствования. Главными задачами которого, кроме доведения до идеала технико-тактического арсенала спортсмена, являются поддержание стабильности и улучшение общефизической и специальной подготовленности атлета.

Цель исследования – разработка тренировочной программы для спортсменов, занимающихся каратэ WKF на этапе спортивного совершенствования, с включением специальных плиометрических упражнений, и оценка ее эффективности в повышении уровня специальной физической подготовленности.

ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проводилось на базе ГБУ ДО ДЮОЦ «Нижегородская областная спортивная школа «Олимпиец» г. Нижнего Новгорода. Продолжительность исследования составила 10 месяцев с 01.08.2022 года г. по 25.05.2023 года. В исследовании приняли участие – спортсмены возрастной группы 16-17 лет в количестве 16 человек, которые были разделены на контрольную и экспериментальные группы, по 8 человек в каждой. Недельный цикл тренировок в общей сумме составил 10 занятий, которые проводились в течение 5 дней по 2 раза (утром и вечером), с продолжительностью по 2 часа каждое. Контрольная группа занималась по программе, утвержденной спортивной школой, экспериментальная группа – с включением специальных плиометрических упражнений.

В начале исследования нами было выдвинуто предположение, что применение плиометрической тренировки в процессе спортивной подготовки в каратэ WKF положительно повлияет на повышение уровня специальной физической подготовленности спортсменов группы спортивного совершенствования.

На основе анализа научно-методической литературы и видеоматериалов с применением плиометрических упражнений в тренировочном процессе различных видов спорта, а также в сфере фитнеса была разработана и апробирована программа занятий для каратэистов этапа спортивного совершенствования.

В программу занятий входили основные средства спортивной тренировки характерные для данного этапа. Особое внимание уделялось совершенствованию «взрывной силы» спортсмена, от которой, во многом зависит скорость перемещения, реакции и нанесения ударов во время поединка кумитэ [4].

В подготовительной части занятия спортсмены выполняли обычные общеразвивающие упражнения, пристальное внимание уделялось тому, чтобы мышцы и суставы ног были тщательно разогреты перед нагрузкой. Выполнение разработанного комплекса специальных плиометрических упражнений, для развития «взрывной силы», осуществлялось в основной части тренировочного занятия. Во время тренировочного процесса был задействован следующий спортивный инвентарь: спортивная тумба (плиобокс) высотой 30 см, набивной мяч (медбол) весом 10 кг, барьеры 10 штук. Задания выполнялись, как и индивидуально с использованием выбранных снарядов, так и с партнёром для отработки техники ударов по зачётным зонам [2]. Для мониторинга состояния спортсменов во время тренировки, их самочувствия и реакции на физическую нагрузку, испытуемые вели дневник самоконтроля.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для определения эффективности разработанной программы, были проведены тесты из федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «каратэ», а также тесты, которые соответствовали механике двигательного действия во время поединка [1, 5]. Испытания, позволяющие оценить уровень специальной физической подготовленности спортсменов группы спортивного совершенствования, были проведены в начале и конце исследования. На основе тестирования в сентябре 2022 года тренировочная группа была поделена на контрольную и экспериментальную. В ходе педагогического эксперимента группам было предоставлено разное методическое обеспечение, необходимое в тренировочном процессе.

В ходе проведённого итогового тестирования в мае 2023 года в обеих группах наблюдалось улучшение результатов. Изменения изучаемых показателей в ходе

исследования представлены в таблице.

Таблица – Изменение показателей уровня специальной физической подготовленности в контрольной и экспериментальной группах в ходе исследования

Тесты	Группы	Результаты эксперимента		
		В начале	В конце	Результативность
«Прыжок в длину с места» (2 попытки, учитывается лучший результат)	КГ	200,1±5,2	206,9±4	+3,4%
	ЭГ	209,5±5,4	228,3±5,6	+8,97%
«Сгибание и разгибание рук в упоре лежа» (кол-во раз за 30 сек.)	КГ	20±1,3	22,6±0,9	+13,1%
	ЭГ	20,8±2,1	29,4±2,5	+41,6%
«Выполнение прямого удара рукой гьяку-дзуки» (кол-во раз за 10 сек)	КГ	14±1,3	16,8±1,3	+19,6%
	ЭГ	17,3±1	24,8±1,5	+43,4%
«Выполнение кругового удара ногой маваси-гери» (кол-во раз за 10 сек)	КГ	11,8±1	14,4±1,1	+22,3%
	ЭГ	13,9±1.1	19,6±1,1	+41,4%

При проведении повторного тестирования экспериментальная группа во всех четырёх тестах превзошла контрольную: в тесте «прыжок в длину с места» (2 попытки с учётом лучшей) результат спортсменов увеличился на 8,97%; в тесте «сгибание и разгибание рук в упоре лежа» (кол-во раз за 30 сек.) результат спортсменов увеличился на 41,6%; в тесте «выполнение прямого удара рукой гьяку-дзуки» (кол-во раз за 10 сек) результат спортсменов увеличился на 43,4%; в тесте «выполнение кругового удара ногой маваси-гери» (кол-во раз за 10 сек) результат спортсменов увеличился на 41,4%. Все изменения показателей в экспериментальной группе по результатам математической обработки данных, явились статистически значимыми, при $p < 0,05$. В контрольной группе также наблюдались положительные изменения, но достоверных (статистически значимых) изменений зафиксировано не было.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проведённого исследования выявлены наиболее подходящие средства и методы для совершенствования специальной физической подготовленности спортсменов, которые заключаются в том, чтобы максимально развить «взрывную» силу каратэистов, необходимую им в поединке. Для этого был выбран «ударный метод» Ю.В. Верхошанского, который сохранял характер нервно-мышечных усилий во время ударов, вследствие чего у мышц организма начинала вырабатываться способность мгновенно развивать усилия, а затем быстро переключаться и многократно их изменять, осуществляя так называемый «мышечный взрыв» с последующим мгновенным их расслаблением. Разработана и апробирована программа занятий для спортсменов, занимающихся каратэ WKF группы спортивного совершенствования, основанная на включении в тренировочный процесс специальных плиометрических упражнений. Применение программы позволило повысить уровень специальной физической подготовки спортсменов экспериментальной группы, что подтверждается результатами тестового комплекса упражнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «каратэ»: Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 30 ноября 2022 г. №1093 // ГАРАНТ.РУ : [сайт]. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405876459/27.02.2023> (дата обращения: 01.08.2023).
2. Алхасов Д.С. Техническая подготовка в каратэ : монография / Д.С. Алхасов. – Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2014. – 157 с.
3. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский - 2-е изд. – Москва : Советский спорт, 2021. – 332 с.
4. Дворкин Л.С. Биомеханические аспекты ударных действий каратистов различной квалификации и пола / Л.С. Дворкин // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. – 2015. – № 4 (169). – С. 130–137.
5. Физиологические и биомеханические механизмы координации ударных действий у спортсменов-единоборцев / Ю.П. Бредехина, Ф.А. Гужов, Л.В. Капилевич, А.А. Ильин // Вестник

REFERENCES

1. Ministry of Sports of the Russian Federation (2022), “On approval of the Federal Standard of sports training in the sport "Karate"”, Order No. 1093 of November 30, 2022, available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405876459> (accessed 1 August 2023).
2. Alkhasov, D.S. (2014), *Technical training in karate*, monograph, Direct-Media, Berlin, Moscow.
3. Verhoshanskiy, Yu.V. (2021), *Fundamentals of special physical training for athletes*, Soviet sport, Moscow.
4. Dvorkin, L.S. (2015), “Biomechanical aspects of striking actions of karatekas of various qualifications and gender”, *Bulletin of Adygea State University. Pedagogy and psychology*, No. 4 (169), pp. 130–137.
5. Bredekhina, Yu.P., Guzhov, F.A., Kapilevich, L.V., and Ilyin, A.A. (2015), “Physiological and biomechanical mechanisms of coordination of striking actions in martial arts athletes”, *Bulletin of Tomsk State University*, No. 394, pp. 194–200.

Контактная информация: vaulina.nastya2011@yandex.ru, baharev_84@list.ru

Статья поступила в редакцию 18.09.2023

УДК 796.89

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ФУНКЦИИ СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ (ВЕСТИБУЛЯРНОЙ И ПРОПРИОЦЕПТИВНОЙ) У СПОРТСМЕНОВ-КУРСАНТОВ 18–20 ЛЕТ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В АРМЕЙСКОМ РУКОПАШНОМ БОЕ

Игорь Сергеевич Веретенников, преподаватель, Военно-воздушная академия им. профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина, Воронеж; Ольга Владимировна Ильичева, кандидат биологических наук, доцент, Московская государственная академия физической культуры, Малаховка; Яна Вадимовна Сираковская, кандидат педагогических наук, доцент, Российский государственный аграрный университет им. К.А. Тимирязева, Москва

Аннотация

В статье представлено исследование взаимосвязи показателей соревновательной деятельности и параметров вестибулярной, проприоцептивной сенсорных систем у спортсменов-курсантов 18–20 лет, специализирующихся на армейском рукопашном бое. Научная новизна исследования состоит в том, что впервые выявлена роль вестибулярной и проприоцептивной сенсорных систем в обеспечении надежности ударной и борцовской техники бойцов, реализуемой в соревновательной деятельности, а также их активности в течение поединка, установлена взаимосвязь показателей функций исследуемых сенсорных систем и баллов в экспертных оценках технико-тактический действий спортсменов в борцовских и ударных приемах армейского рукопашного боя. Практическая значимость исследования заключается в возможности использования полученных результатов при планировании содержания специальной физической подготовки спортсменов в армейском рукопашном бое в условиях применения средств сенсомоторной тренировки и стимуляции сенсорных систем.

Ключевые слова: курсанты-спортсмены, армейский рукопашный бой, вестибулярная сенсорная система, проприоцептивная сенсорная система, соревновательная деятельность, корреляционный анализ.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.09.p81-86

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE INDICATORS OF COMPETITIVE ACTIVITY AND THE FUNCTION OF SENSORY SYSTEMS (VESTIBULAR AND PROPRIOCEPTIVE) ATHLETES-CADETS 18–20 YEARS OLD, SPECIALIZING IN ARMY HAND-TO-HAND COMBAT

Igor Sergeevich Veretennikov, teacher, Air Force Academy named after Professor N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin, Voronezh; Olga Vladimirovna Ilyicheva, candidate of biological