УДК 796.853.262
ББК 75
DOI 10.47475/2500-0365-2023-18116

СПЕЦИАЛЬНАЯ ВЫНОСЛИВОСТЬ В КАРАТЭ И ЕЁ ФОРМИРОВАНИЕ НА ЭТАПЕ ВЫСШЕГО СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА

Д. В. Ярошенко[1], С. В. Степанов[2]

[1] Екатеринбургский институт физической культуры (филиал) Уральского государственного университета физической культуры, Екатеринбург, Россия
[2] Училище олимпийского резерва № 1, Екатеринбург, Россия

В работе рассмотрена специальная выносливость для спортсменов занимающихся каратэ на этапе высшего спортивного мастерства. Предложена эффективная экспериментальная методика повышения уровня специальной выносливости.

Ключевые слова: *специальная выносливость, каратэ, спортсмены высшего спортивного мастерства.*

Введение. Каратэ как вид восточного единоборства зародился в XVI веке на острове Окинава, который является территорией современной Японии. На Окинаву каратэ пришло из континентального Китая. Дословный перевод японского языка — путь пустой руки, т.е. искусство рукопашного невооруженного боя. В противовес имевшимся в то время самурайским системам единоборств, использовавшим различное вооружение: кендо (путь меча), кюдо (стрельба из лука), яридзюцу (искусство боя с копьём) и др. На начальном этапе каратэ представляло собой именно систему рукопашного боя, предназначенного для самообороны против вооруженного противника и даже бою с вооруженным всадником [6].

В России такой вид спорта как каратэ, появился относительно недавно — пятьдесят лет назад. Но благодаря своей высокой эффективности, как вразвитии выносливости, так и в улучшении общефизической подготовки онзанял достойное место среди различных видов спорта. В настоящее время внашей стране его популярность увеличивается. Статистика показывает ростчисла детей и подростков, занимающихся спортивными боевымиискусствами. По данным всемирного исследования ВОЗ 2012—2020 гг. в России 43,4 % детей и подростков постоянно занимаются спортом, из них — 21,5 % различными видами боевых искусств [7].

Актуальность исследования. В настоящее время стало очевидным, что теметодологические принципы, которые успешно использовали тренеры и спортсменывосточных видов единоборств предшествующих поколений, уже не отвечают условиямсегодняшнего дня. Возросли требования к надежности и стабильности технико-тактическогомастерства, повысились интенсивность и объём тренировочных нагрузок, возрослаконкуренция на мировой арене, когда, например, а, по мнению М. Ояма, Т. Накамура, М. Накаяма, В. В. Лялько, А. М. Горбылева, Т. В. Петуховой и др., в каратэ серьезное соперничество японцам, традиционно сильнейшим в мире, стали оказыватьпредставители данного вида спорта ряда стран, в том числе и России [1—5].

Каратэ относится к ударным видам контактного единоборства и отличается от другихстилей более жестким ведения поединка, проходящего в чрезвычайно высоком темпе [8]. Это накладывает исключительно высокие требования к физической, технико-тактической ифункциональной подготовленности спортсменов [9].

Выносливость это способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности [10]. Мерилом выносливости является время, в течение которого осуществляется мышечная деятельность определенного характера и интенсивности. В единоборствах замеряют время, в течение которого осуществляется уровень заданной эффективности двигательной деятельности [11].

Различают общую и специальную выносливость. В данной статье мы рассмотрим специальную выносливость. Специальная выносливость — это выносливость по отношению к определенной двигательной деятельности, она зависит от возможностей нервно мышечного аппарата, быстроты расходования ресурсов внутри мышечных источников энергии, от техники владения двигательным действием и уровня развития других двигательных способностей.

Особенность поединка по каратэ заключается в изменении его интенсивности от низкой до

предельной, а действия соперников разделяются на большое число различных активных эпизодов, чередующихся с периодами выбора позиции, передвижений подготовки атак и переходов в защиту, то есть действиями низкой интенсивности [7].

Выносливость в такой работе будет зависеть не только от того, какие у вас энергетические резервы и как вы их будете расходовать, но и от того, насколько, быстро они будут восстанавливаться. Интенсивное выполнение атакующих и защитных действий обеспечивается анаэробными процессами, а скорость восстановления определяется мощностью аэробного процесса.

При этом желательно не допускать переходов в гликолитический анаэробный режим работы, то есть, стараться избегать длительных серий приемов в высоком темпе, потому что это влечет за собой быстрое нарастание утомления, последующее снижение работоспособности и необходимость длительного восстановительного периода для устранения значительного « кислородного долга» и накопившейся в работающих мышцах молочной кислоты.

Снижение работоспособности выражается, прежде всего, в ухудшении реакции, снижение мощности работы (а значит, и силы ударов), точности движений, уменьшении скорости выполнения атакующих и защитных действий и перемещений. Полностью избежать подключения анаэробного гликолиза в реальном поединке вряд ли возможно. Однако стратегия развития и совершенствования специальной выносливости для каратэ в целом должна основываться на двух основных моментах [3; 4]:

— совершенствование специальной выносливости за счет улучшения компонентов мощности и емкости алактатных анаэробных способностей;
— развитие и совершенствование компенсаторных механизмов: увеличении мощности аэробных способностей.

В зависимости от индивидуального подхода и спортивной подготовленности спортсмена, совершенствование алактатной анаэробной мощности осуществляется при выполнении специальных упражнений в сериях продолжительностью 6—10 сек, повторяемых 5—6 раз с отдыхом от 10—15 сек до 1-3 минут. Всего в тренировке можно выполнить 2—4 такие серии с отдыхом между ними 4—5 минут. Чем меньше тренированность, тем более продолжительными должны быть интервалы отдыха. Их необходимо заполнять упражнениями на растягивание или плавным и медленным выполнением комплексов ката (формальными упражнениями). Увеличивая постепенно продолжительность выполнения серий специальных упражнений до 15—20 сек, можно добиться увеличения алактатной емкости [11].

Главный критерий контроля направленности нагрузки — высокая, не снижающаяся от серии к серии мощность выполнения упражнения отсутствие чувства «забитости», локальной «тяжести» работающих мышц. Если же повторять 10-секундные серии упражнений с 10—15 секундными интервалами отдыха подряд 10—15 раз и более, то можно изменить общую направленность нагрузки на совершенствование аэробной мощности, а при увеличении продолжительности пауз отдыха до 30 секунд нагрузка будет направлена на увеличение аэробной емкости и эффективности использования энергетического потенциала.

В таком режиме выполнения серий упражнений не только развивается специальная выносливость, но и одновременно совершенствуется техника, развивается специальная сила и быстрота. При коротких интервалах отдыха заполнять их какими-либо другими упражнениями, конечно, не следует. Для совершенствования гликолитических анаэробных возможностей необходимо увеличить продолжительность выполнения серий упражнений от 20-до 30—45 секунд. При интервалах отдыха 3—6 минут нагрузка будет направлена на увеличение мощности, а при сокращении их от 1,5 минуты до 10 секунд — на емкость анаэробного гликолиза [11].

Для повышения специальной выносливости проявляющейся в способности вести поединок на уровне своей максимальной мощности, применяют специальные и специально-подготовительные упражнения в различном режиме мышечной деятельности: а) «бой с тенью», б) выполнение серий на снарядах, в) в передвижениях и др.

При тренировке на снарядах необходимо выполнять: 10—15 «включений» по 3—4 мощных и быстрых ударных или защитных действий продолжительностью 1,0—1,5 сек каждое включение и чередовать их с более спокойными движениями для восстановления организма в виде перемещений, изменение стоек и т.д. Всего следует выполнять 5—6 таких серий через 1,5—2,0 минуты отдыха.

При выполнении прыжковых упражнений: 10—15 сек интенсивной работы (или 10—15 прыжков) повторить 5—6 раз через 1,5—2,0 минуты отдыха или работы малой интенсивности.

Для совершенствования гликолитической анаэробной способности и адаптации к ацидотическим

сдвигам во внутренней среде (закисление мышц молочной кислотой во время работы), приводящим к резкому снижению работоспособности (в т. ч. и точности действий), следует выполнять специальные упражнения на снарядах, «бой с тенью», сочетание ударов и передвижений: 5—6 серий по 20—30 сек интенсивной работы в чередовании с восстановительной работой малой интенсивности в течении 1—3 минут после каждой серии.

С ростом тренированности продолжительность восстановительной работы можно сокращать равномерно или с уменьшением к концу серии, например от 90-до 30 сек отдыха. После такой суперсерии требуется отдых до 10 минут, в течение которого необходимо по возможности выполнять дыхательные упражнения, упражнения на расслабление и гибкость. Нагрузку можно увеличить за счет дополнительных отягощений при выполнении специальных упражнений (в виде манжет, накладок, жилетов, поясов, гантелей и т.д.). А также можно использовать дыхательный тренажер Фролова.

Организация исследования. Исследование проводилось на базе Училища олимпийского резерва № 1, г. Екатеринбурга, в эксперименте участвовали каратисты 16—17 лет в количестве 20 человек, из которых сформированы две группы (контрольная — К n = 10 и экспериментальная — Э n = 10), практически одинакового физического развития и уровня специальной подготовленности, занимающиеся на этапе высшего спортивного совершенствования.

Обе группы в течение эксперимента выполняли единую по объему тренировочную работу. Спортсмены контрольной группы выполняли программу физической подготовки согласно плану учебно-тренировочного процесса для спортивных школ, а экспериментальная группа исследуемых спортсменов-каратистов тренировалась по программе с использованием нагрузокспециальной физической подготовки (СФП).

Педагогический эксперимент проводился в течение восьми месяцев (с сентября 2021 года по март 2022 года).

До и после экспериментальных тренировок каратисты обеих групп обследовались по единой программе. Программа обследования участников эксперимента предусматривала определение уровня специальной физической подготовленности у каратистов, занимающиеся на этапе высшего спортивного совершенствования.

Результаты исследования. В начале эксперимента было проведено контрольное тестирование в сентябре 2021 г. Проведя, детальный анализ межгрупповых различий контрольной и экспериментальной группы было выявлено, что по уровню общефизической и специальной подготовленности не имел достоверно значимых различий (табл. 1).

Следует отметить, что средние показатели, характеризующие развитие физических качеств до проведения основного исследования, незначительно отличаются друг от друга в контрольной и экспериментальной группах, что указывает на равномерное их развитие у юношей.

После проведения эксперимента в марте 2022 г. было проведено повторное тестирование по тем же показателям.

Из результатов эксперимента видно, что в контрольной группе показателиобщефизической подготовленности также, как и в экспериментальной группе улучшились, но не так значительно, как в экспериментальной (табл. 2).

Таблица 1

Оценка уровня физического развития и специальной подготовки каратистов, занимающихся на этапе спортивного совершенствования в контрольной и экспериментальной группах на начало эксперимента

Тесты	Контрольная группа	Экспериментальная группа	P
Бег 100 м, с	12,79	12,68	> 0,05
Подтягивание на перекладине, раз	27,6	31,1	> 0,05
Отжимания в упоре лежа, раз	49,2	48,7	> 0,05
Сгибание туловища в положении лежа на спине, раз	46	45,2	> 0,05
Прыжок в длину с места, см	241,1	244,5	> 0,05
Лазание вверх по канату (4 м) без помощи ног, сек	7,06	7,08	> 0,05
Максимальное количество ударов по боксерской груше за 8 сек, раз	31,3	30,2	> 0,05
Максимальное количество ударов по боксерской груше за 3 мин, раз	360,1	365,7	> 0,05

Таблица 2

Оценка уровня физического развития и специальной подготовки каратистов, занимающихся на этапе спортивного совершенствования в контрольной и экспериментальной группах в конце эксперимента

Тесты	Контрольная группа	Экспериментальная группа	P
Бег 100 м, сек	12,6	12,24	< 0,05
Подтягивание на перекладине, раз	28,2	34,5	< 0,05
Отжимания в упоре лежа, раз	50,2	51,7	< 0,05
Сгибание туловища в положении лежа на спине, раз	46,3	48,2	< 0,05
Прыжок в длину с места, см	243,3	254,5	< 0,05
Лазание вверх по канату (4 м) без помощи ног, сек	6,8	6,5	< 0,05
Максимальное количество ударов по боксерской груше за 8 сек, раз	31,8	33,2	< 0,05
Максимальное количество ударов по боксерской груше за 3 мин, раз	364,1	385,7	< 0,05

Результаты педагогического эксперимента выявили существенные отличия в изменениях показателей функциональной и физическойподготовленности у спортсменов каратистов контрольной и экспериментальной групп.

В начале педагогического эксперимента уровень подготовленности у всех групп каратистов находился примерно на одинаковом уровне. В конце эксперимента у спортсменов контрольнойгруппы, тренировавшихся по стандартной схеме подготовки с преобладанием общей физической подготовки (ОФП) и безвключения в схему подготовки высокоинтенсивных нагрузок, не выявлено достоверногоположительного роста большинства показателе физической и специальнойподготовленности.Физическая работоспособность спортсменов каратистов контрольной группыдостоверно снижалась, силовая выносливость осталась без изменений, хотя функциональноесостояние анализаторных систем несколько улучшилось.

Результаты педагогического эксперимента выявили существенные отличия в изменениях показателей функциональной и физической подготовленности у спортсменов каратистов контрольной и экспериментальной групп.

Выводы

1. Спортивное каратэ вызывает огромный интерес среди людей всех возрастных групп. Однако следует отметить что методика повышения уровня специальной выносливости для спортсменов каратистов и особенности построения тренировочного процесса в полной мере пока еще не получили научного обоснования. Существующие программы носят рекомендательный характер.

2. При определении базовых условий тренировки мы ориентировались на нормативы максимального объема тренировочной нагрузки, рекомендованные Федеральным стандартом спортивной подготовки по виду спорта.

3. Этап высшего спортивного мастерства характеризуется повышением стабильности демонстрации высоких спортивных результатов на всероссийских и международных соревнованиях, поэтому для рационального планирования тренировочных нагрузок и повышению спортивной подготовленности всегда необходимо иметь информацию об особенностях развертывания процессов утомления и восстановления.

Список литературы

1. Болотов, В. М. Развитие выносливости юных каратистов на основе индивидуализации учебно-тренировочного процесса / В. М. Болотов. — Челябинск, 2008. — 21 с.

2. Загривая, Т. А. Инновационные технологии для спорта высших достижений / Т. А. Загривая, И. А. Баязитова // Современные здоровьесберегающие технологии. — 2021. — № 2. — С. 41—48.

3. Ищенко, С. В. Развитие общей и специальной выносливости у каратистов в учебно-тренировочном процессе / С. В. Ищенко // Молодой ученый. — 2015. — № 22(102). — С. 316—318.

4. Кладов, Э. В. Развитие специальной выносливости у кикбоксёров юношей в подготовительном периоде с учётом стиля ведения боя :автореф. дис.… канд.пед. наук / Э. В. Кладов. — Омск, 2011. — 24 с.

5. Панкратов, С. Б. Бег, как способ развития выносливости в каратэ / С. Б. Панкратов, Ю. А. Бахарев, А. В. Синипалов // Современные проблемы физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры : Сборник научных статей XX Международной Юбилейной научно-практической конференции, Нижний Новгород, 25 ноября 2021 года. — Н. Новгород, 2021. — С. 142—147.

6. Подготовка единоборцев: теория, методика и практика : сборник материалов VI Всероссийской

научно-практической конференции, Чайковский, 06 апреля 2018 года. — Чайковский, 2018. — 118 с.

7. Степанов, С. В. Теоретические и методологические основания многолетней специальной подготовки спортсменов в каратэ (Стиль киокушинкай): автореф. дис. … д-ра пед. наук / Степанов Сергей Владимирович. — Краснодар, 2004. — 49 с.

8. Шабаева, Р. А. Особенности специальной физической подготовки каратистов на этапе совершенствования спортивного мастерства / Р. А. Шабаева, М. В. Крапчина // Становление физического развития и спортивного движения народонаселения царской России с 1909 до 1917 г. и в первые годы Советской власти : материалы II Всерос. науч.-практ. конф. обучающихся и научно-педагогических работников, посвящ. памяти В. Н. Воейкова, Пенза, 15—16 апреля 2020 года. — Пенза, 2020.

9. Шиян, В. В. Физиологические особенности проявления и тренировки специальной выносливости высококвалифицированных спортсменов в каратэ (кумитэ) / В. В. Шиян, Ю. Л. Орлов // Боевые искусства и спортивные единоборства: наука, практика, воспитание : материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Москва, 21 сентября 2018 года. — Москва, 2018. — С. 26—31.

10. Усков, С. В. Проблематика формирования специальных физических качеств на занятиях спортивными единоборствами / С. В. Усков, В. В. Гринев // Инновационная наука. — 2015. — Т. 1. — № 1-2. — С. 233—236.

11. Ярошенко, Д. В. Совершенствование спортивной подготовленности в каратэ-до / Д. В. Ярошенко. — Рудный, 2011. — 84 с.

Поступила в редакцию 14 ноября 2022 г.

Для цитирования: Ярошенко, Д. В. Специальная выносливость в каратэ и её формирование на этапе высшего спортивного мастерства / Д. В. Ярошенко, С. В. Степанов // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2023. — Т. 8, № 1. — С. 108—112.

Сведения об авторах

Ярошенко Данил Викторович — кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики физической культуры и спорта. Екатеринбургский институт физической культуры (филиал Уральского государственного университета физической культуры). Екатеринбург, Россия. **ORCID ID:** 0000-0002-4153-4266. **AuthorID:** 1029848. **E-mail:** danil_yaroshenko@mail.ru

Степанов Сергей Владимирович— доктор педагогических наук, профессор. Заслуженный тренер России. Директор Училища олимпийского резерва № 1. Екатеринбург, Россия. SPIN-код: 912-620, AuthorID: 188824. E-mail: director@uor-ekb.ru

PHYSICAL CULTURE.SPORT.TOURISM. MOTOR RECREATION
2023, vol. 8, no. 1, pp. 108—112.

Special endurance in karate and its formation at the stage of higher sportsmanship

Yaroshenko D.V.[1], Stepanov S.V.[2]

[1] Yekaterinburg Institute of Physical Culture (branch) Ural State University of Physical Culture, Yekaterinburg, Russia. danil_yaroshenko@mail.ru
[2] Olympic Reserve School no. 1, Yekaterinburg, Russia. director@uor-ekb.ru

In this paper, special endurance is considered for athletes engaged in karate at the stage of higher sportsmanship. An effective experimental technique for increasing the level of special endurance is proposed.

Keywords: *special endurance, karate, athletes of the highest sports skill.*

Это произведение доступно по лицензии CreativeCommons «Attribution-NonCommercial» («Амрибуция — Некоммерческое использование») 4.0 Всемирная — https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/