

УДК 37

DOI: 10.34670/AR.2021.98.47.062

Управление тренировочным процессом студентов-спортсменов тхэквондо ВТФ на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям

Эпов Олег Георгиевич

Доктор педагогических наук, профессор,
профессор кафедры теории и методики фехтования,
современного пятиборья, восточных боевых искусств,
Российский государственный университет физической
культуры, спорта, молодежи и туризма,
105122, Российская Федерация, Москва, Сиреневый бульвар, 4;
e-mail: Epov@mail.ru

Потапова Кристина Андреевна

Лаборант Научно-исследовательского института спорта
и спортивной медицины,
Российский государственный университет физической
культуры, спорта, молодежи и туризма,
105122, Российская Федерация, Москва, Сиреневый бульвар, 4;
e-mail: Epov@mail.ru

Аннотация

В статье представлены результаты исследования, проведенного с участием членов студенческой сборной команды страны по тхэквондо ВТФ, в ходе которого использовались такие методы, как педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, велоэргометрия, методы математико-статистической обработки данных. В процессе исследования сформулировано понятие сопряженной спуртовой тренировки и разработаны системные основы сопряженной тренировки. Авторы отмечают, что повышение максимальной алактатной мощности находится в прямой зависимости от реализации возможностей организма спортсмена в соревновательном поединке. С учетом полученных данных показана возможность планировать направленность нагрузок, повысить качество тренировок на этапе непосредственной подготовки к основным соревнованиям, прогнозировать результативность каждого спортсмена в соревновательных поединках.

Для цитирования в научных исследованиях

Эпов О.Г., Потапова К.А. Управление тренировочным процессом студентов-спортсменов тхэквондо ВТФ на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям // Педагогический журнал. 2021. Т. 11. № 6А. С. 459-464. DOI: 10.34670/AR.2021.98.47.062

Ключевые слова

Тхэквондо, спортсмен высшей квалификации, сопряженная спуртовая тренировка, максимальная алактатная мощность, подготовка к соревнованиям.

Введение

Основываясь на научно-методическом обеспечении подготовки высококвалифицированных спортсменов в рамках работы комплексных научных групп (КНГ), проводятся этапные комплексные исследования [Левушкин, Мещеряков, 2018]. Сотрудники КНГ по различным видам спорта отмечают влияние значительных физических нагрузок на когнитивные и психические процессы спортсменов на этапе непосредственной подготовки к основным соревнованиям [Катанский и др., 2021]. Специалистами формируются критерии оценки уровня физической подготовленности у представителей различных ударных видов олимпийских единоборств [Эпов, Мещеряков, 2019], что способствует более эффективной подготовке высококвалифицированных спортсменов-единоборцев к главным соревнованиям сезона [Эпов, Мещеряков, 2020]. На современном этапе решение данной задачи возможно путем выполнения интегральных упражнений, моделирующих соревновательную деятельность, путем частичного или полного воспроизведения тактических и технических соревновательных действий с высокой интенсивностью. Именно высокая интенсивность подобных упражнений и определяет срочную адаптацию спортсменов к выполняемым упражнениям. У квалифицированных спортсменов, занимающихся ударными видами единоборств [Мещеряков, Эпов, Шмелев, Катанский, 2019] ведется диагностирование функционального состояния и специальной работоспособности [Эпов, Мещеряков, 2020; Эпов, Мещеряков, 2020]. В тхэквондо ВТФ, так же как и в других видах спорта, проводится анализ срочной реакции систем организма на выполнение тренировочной работы, а также разработка эффективных методик экспресс-восстановления энергорезервов спортсменов с использованием разнообразных воздействий [Мещеряков, Спиридонов, Жевнеров, 2018].

Организация и проведение исследования

Работа выполнена в рамках научной темы «Управление тренировочным процессом спортсменов ударных видов единоборств высокой квалификации на основе оптимизации параметров нагрузки при использовании интегральной подготовки», поддержанной Минспорта России; код (шифр) научной темы –3-21/1.

В исследовании приняли участие студенты-спортсмены, занимающиеся тхэквондистами ВТФ, члены студенческой сборной команды России. Исследование проходило в лаборатории комплексных исследований научно-исследовательского института спорта и спортивной медицины ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)», г. Москва.

Использовались методы: педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, велоэргометрия, методы математико-статистической обработки данных.

В связи с тем, что в последнее время в соревновательном поединке отмечается тенденция все большего использования спортсменами ударов ногами, определение максимальных анаэробных возможностей в настоящем исследовании производили с использованием велоэргометра «Monark 839 E/» для ног. Определялась максимальная алактатная мощность

(W_{max} , Вт), и рассчитывалась относительная максимальная алактатная мощность (W_{max} , Вт/кг). В задачу испытуемого входило постепенное раскручивание велоэргометра до 100 об/мин, после чего опускался груз и регистрировалась максимальная частота педалирования. Количество повторений – 3. Величина отягощения в первой попытке составляла 9,0% от массы тела, во второй попытке – 9,5% от массы тела, в третьей – 10 % от массы тела. Данный расчет относится к мужчинам, а у женщин в трех попытках применялась следующая нагрузка – 7,0%, 7,5% и 8,0% от массы тела соответственно по попыткам. Предварительно проводилась общая разминка на велоэргометре продолжительностью 5 минут, с 2-3 спуртами по 2-3 секунды.

Результаты исследования

Подготовка спортсменов высшей квалификации к главным соревнованиям базируется на выполнении тренировочных упражнений преимущественно специфической направленности, моделирующих соревновательную деятельность. В процессе исследования сформулировано понятие сопряженной спуртовой тренировки и разработаны системные основы сопряженной тренировки. Основной задачей, решаемой в рамках сопряженной спуртовой тренировки, является закрепление технико-тактических навыков и повышение скоростно-силовой подготовленности спортсмена.

Выявлено, что сопряженная спуртовая тренировка отражает проявление максимальной алактатной мощности спортсмена. Сопряженная спуртовая тренировка в тхэквондо ВТФ представляет собой резкое, кратковременное (до 10 секунд) увеличение темпа выполнения двигательного действия с максимальной интенсивностью, с последующим закреплением технико-тактических навыков в условиях, имитирующих соревновательную деятельность, завершающимся активным восстановлением. Исходя из того, что спурт характеризуется максимальным проявлением скоростно-силовых возможностей спортсмена, в рамках спортивной деятельности тхэквондистов, которой в большей степени присущи удары ногами, данный вид физической нагрузки и принципы ее выполнения (цикличность, максимальный темп) были взяты за основу для построения сопряженной спуртовой тренировки.

В таблице 1 представлены результаты тестирования максимальных анаэробных возможностей тхэквондистов – членов студенческой сборной команды России.

Таблица 1 – Результаты тестирования максимальных анаэробных возможностей тхэквондистов

| Ф.И. спортсмена | М, кг | 1 попытка | | | 2 попытка | | | 3 попытка | | |
|-----------------|-------|-----------|-------|----------|-----------|-------|----------|-----------|-------|----------|
| | | F, кг (%) | W, Вт | W, Вт/кг | F, кг (%) | W, Вт | W, Вт/кг | F, кг (%) | W, Вт | W, Вт/кг |
| Ч-ва Е. | 51,6 | 3,6 (7) | 414 | 8,0 | 3,9 (7,5) | 468 | 9,1 | 4,1 (8) | 487 | 9,4 |
| С-ов М. | 74,3 | 6,7 (9) | 984 | 13,2 | 7,1 (9,5) | 1000 | 13,5 | 7,4 (10) | 998 | 13,4 |
| Д-ов Д. | 68,5 | 6,2 (9) | 868 | 12,7 | 6,5 (9,5) | 916 | 13,4 | 6,9 (10) | 945 | 13,8 |
| К-ов А. | 77,9 | 7,0 (9) | 882 | 11,3 | 7,4 (9,5) | 932 | 12,0 | 7,8 (10) | 936 | 12,0 |
| Я-ев И. | 74 | 6,7 (9) | 817 | 11,0 | 7,1 (9,5) | 856 | 11,6 | 7,4 (10) | 924 | 12,5 |
| Ч-ов Я. | 66,1 | 5,9 (9) | 831 | 12,6 | 6,3 (9,5) | 894 | 13,5 | 6,6 (10) | 917 | 13,9 |

Примечание: М, кг – масса тела; F, кг – сопротивление, выставленное в соответствии с весом испытуемого и процентом от его массы в попытках; W_{max} , Вт – максимальная алактатная мощность; W_{max} , Вт/кг – относительная максимальная алактатная мощность.

Максимальная алактатная мощность зависит от концентрации и активности фермента

креатинкиназа (переносящего фосфатную группу с креатинфосфата на АДФ) и креатинфосфата, а также от потребности мышц в энергии и определяется максимальной скоростью расхода АТФ, развиваемой мышцами спортсмена. В соответствии с данными таблицы 1, можно сделать следующие выводы.

Спортсменка Ч-ва Е. продемонстрировала увеличение максимальной алактатной мощности с первой до третьей попытки (414 Вт, 468 Вт, 487 Вт).

Спортсмены-юноши также повышали значение максимальной алактатной мощности с первой до третьей попытки. Исключение составил спортсмен С-ов М., показавший наивысший результат во второй попытке. Но, поскольку значения (984 Вт, 1000 Вт, 998 Вт) велики, некоторым снижением максимальной алактатной мощности в третьей попытке можно пренебречь.

Увеличение показателей относительной максимальной алактатной мощности в данном исследовании также отмечается от первой к третьей попытке.

Заключение

В процессе исследования по теме «Управление тренировочным процессом спортсменов ударных видов единоборств высокой квалификации на основе оптимизации параметров нагрузки при использовании интегральной подготовки» сформулировано понятие сопряженной спуртовой тренировки. Были разработаны системные основы сопряженной тренировки и изучены отдельные ее виды. Основываясь на полученных результатах, появилась возможность планировать направленность нагрузок, повысить качество тренировок на этапе непосредственной подготовки к основным соревнованиям, прогнозировать результативность выступлений каждого спортсмена в соревновательных поединках.

Библиография

1. Катанский С.А. и др. Влияние значительных физических нагрузок на когнитивные и психические процессы студентов // Образование и право. 2021. № 7. С. 307-313.
2. Левушкин С.П., Мещеряков А.В. О научно-методическом обеспечении подготовки высококвалифицированных спортсменов в рамках работы комплексных научных групп // Теория и практика физической культуры. 2018. № 5 (961). С. 43.
3. Мещеряков А.В., Спиридонов Е.А., Жевнеров В.А. Разработка эффективных методик экспресс восстановления энергорезервов спортсменов с использованием неинвазивных воздействий // Экстремальная деятельность человека. 2018. № 2(48). С. 14-18.
4. Мещеряков А.В., Эпов О.Г., Шмелев А.А., Катанский С.А. Анализ срочной реакции систем организма на выполнение интервальной тренировки у курсантов, занимающихся ударными видами единоборств // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Физическая культура и спорт в современном обществе». Хабаровск, 2019. С. 228-234.
5. Эпов О.Г., Мещеряков А.В. Подготовка высококвалифицированных спортсменов-единоборцев к основным соревнованиям // Образование и право. 2020. № 1. С. 229-233.
6. Эпов О.Г., Мещеряков А.В. Диагностика специальной работоспособности студентов-спортсменов тхэквондо ВТФ // V Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Боевые искусства и спортивные единоборства: наука, практика, воспитание». М., 2020. С. 45-49.
7. Эпов О.Г., Мещеряков А.В. Диагностирование функционального состояния квалифицированных спортсменов-студентов в тхэквондо ВТФ // V Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Боевые искусства и спортивные единоборства: наука, практика, воспитание». М., 2020. С. 78-82.
8. Эпов О.Г., Мещеряков А.В. Критерии оценки уровня физической подготовленности у представителей различных ударных видов олимпийских единоборств // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2019. Т. 14. № 1. С. 74-80.

Management of the training process of WTF taekwondo student-athletes at the stage of direct preparation for competitions

Oleg G. Epov

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Professor of the Department of theory and methods of fencing,
modern pentathlon and oriental martial arts,
Russian State University of Physical Education, Sports, Youth and Tourism,
105122, 4 Sirenevyy bul'var, Moscow, Russian Federation;
e-mail: Epov@mail.ru

Kristina A. Potapova

Laboratory assistant at the Research Institute of Sports
and Sports Medicine,
Russian State University of Physical Education, Sports, Youth and Tourism,
105122, 4 Sirenevyy bul'var, Moscow, Russian Federation;
e-mail: Epov@mail.ru

Abstract

The article presents the results of a study conducted with the participation of members of the WTF taekwondo student team of the country, during which such methods as pedagogical observation, pedagogical experiment, bicycle ergometry, methods of mathematical and statistical data processing were used. The study was carried out in the complex research laboratory of the Research Institute of Sports and Sports Medicine of the Russian State University of Physical Education, Sports, Youth and Tourism. In the course of the research, the concept of coupled sprint training was formulated and the systemic foundations of coupled training were developed. The authors note that the increase in maximum alactic power is directly dependent on the realization of the capabilities of the athlete's body in a competitive duel. Taking into account the data obtained, it is shown that it is possible to plan the direction of loads, improve the quality of training at the stage of direct preparation for the main competitions, and predict the performance of each athlete in competitive fights.

For citation

Epov O.G., Potapova K.A. (2021) Upravlenie trenirovochnym protsessom studentov-sportsmenov tkhekvondo VTF na etape neposredstvennoi podgotovki k sorevnovaniyam [Management of the training process of WTF taekwondo student-athletes at the stage of direct preparation for competitions]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 11 (6A), pp. 459-464. DOI: 10.34670/AR.2021.98.47.062

Keywords

Taekwondo, highly qualified athlete, conjugated spurt training, maximum alactic power, preparation for competitions.

References

1. Epov O.G., Meshcheryakov A.V. (2019) Kriterii otsenki urovnya fizicheskoi podgotovlennosti u predstavitelei razlichnykh udarnykh vidov olimpiiskikh edinoborstv [Criteria for assessing the level of physical fitness among representatives of various shock types of Olympic martial arts]. *Pedagogiko-psikhologicheskie i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoi kul'tury i sporta* [Pedagogical-psychological and medical-biological problems of physical culture and sports], 14 (1), pp. 74-80.
2. Epov O.G., Meshcheryakov A.V. (2020) Diagnostika spetsial'noi rabotosposobnosti studentov-sportsmenov tkhekvondo VTF [Diagnosis of special performance of students-athletes of taekwondo WTF]. In: V Vserossiiskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya s mezhdunarodnym uchastiem "Boevye iskusstva i sportivnye edinoborstva: nauka, praktika, vospitanie" [Proc. All-Russian Conf. "Martial arts and martial arts: science, practice, education"]. Moscow, pp. 45-49.
3. Epov O.G., Meshcheryakov A.V. (2020) Diagnostirovanie funktsional'nogo sostoyaniya kvalifitsirovannykh sportsmenov-studentov v tkhekvondo VTF [Diagnosis of the functional state of qualified student athletes in taekwondo WTF]. In: V Vserossiiskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya s mezhdunarodnym uchastiem "Boevye iskusstva i sportivnye edinoborstva: nauka, praktika, vospitanie" [Proc. All-Russian Conf. "Martial arts and martial arts: science, practice, education"]. Moscow, pp. 78-82.
4. Epov O.G., Meshcheryakov A.V. (2020) Podgotovka vysokokvalifitsirovannykh sportsmenov-edinobortsev k osnovnym sorevnovaniyam [Preparation of highly qualified single combat athletes for the main competitions]. *Obrazovanie i pravo* [Education and Law], 1, pp. 229-233.
5. Katanskii S.A. et al. (2021) Vliyanie znachitel'nykh fizicheskikh nagruzok na kognitivnye i psikhicheskie protsessy studentov [Influence of significant physical loads on the cognitive and mental processes of students]. *Obrazovanie i pravo* [Education and Law], 7, pp. 307-313.
6. Levushkin S.P., Meshcheryakov A.V. (2018) O nauchno-metodicheskom obespechenii podgotovki vysokokvalifitsirovannykh sportsmenov v ramkakh raboty kompleksnykh nauchnykh grupp [On the scientific and methodological support for the training of highly qualified athletes in the framework of the work of complex scientific groups]. *Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury* [Theory and Practice of Physical Culture], 5 (961), p. 43.
7. Meshcheryakov A.V., Epov O.G., Shmelev A.A., Katanskii S.A. (2019) Analiz srochnoi reaktsii sistem organizma na vypolnenie interval'noi trenirovki u kursantov, zanimayushchikhsya udarnymi vidami edinoborstv [Analysis of the urgent reaction of body systems to the implementation of interval training among cadets involved in percussion types of martial arts]. In: *Materialy Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii "Fizicheskaya kul'tura i sport v sovremennom obshchestve"* [Proc. All-Russian Conf. "Physical Culture and Sport in Modern Society"]. Khabarovsk, pp. 228-234.
8. Meshcheryakov A.V., Spiridonov E.A., Zhevnerov V.A. (2018) Razrabotka effektivnykh metodik ekspress vosstanovleniya energorezervov sportsmenov s ispol'zovaniem nein vazivnykh vozdeistvii [Development of effective methods for express recovery of athletes' energy reserves using non-invasive influences]. *Ekstremal'naya deyatel'nost' cheloveka* [Extreme human activity], 2(48). pp. 14-18.