

УДК 796.015.1:796.012.62

К. К. Бондаренко

г. Гомель, ГГУ имени Ф. Скорины

МЕТОД ОСВОЕНИЯ СЛОЖНО КООРДИНАЦИОННЫХ УПРАЖНЕНИЙ

Формирование двигательного навыка обеспечивается созданием условно-рефлекторных связей. В спортивной деятельности этому способствует освоение сложно координационных упражнений. Одним из таких упражнений является выполнение ката в каратэ.

Ката является не только видом тренировочного упражнения, но и видом соревновательной деятельности. Это формальный комплекс технических действий со строгой геометрией передвижений, созданием определённых усилий, скорости перемещения и изменения положений звеньев тела. При помощи ката формируется правильная техника движений, ориентация в пространстве, навык обеспечения устойчивости положений [2]. Соревнуются спортсмены и индивидуальном и командном ката, где оценивается не только правильность положений, но и синхронность выполнения. Отдельным элементом является бункай ката, где даётся зрелищная расшифровка действий каратистов.

Оценка движений спортсмена в каратэ определяется кинематическими и динамическими параметрами [3]. На характер положения звеньев тела относительно осевой проекции накладывает отпечаток степень утомления умственного и физического утомления [4]. Особую роль в адекватности сохранения положения тела спортсмена играет функциональное состояние скелетных мышц и их возможность противостоять утомлению [1]. Это определяется кинезиологией обеспечения возможностей движения скелетными мышцами. Это подтверждают и электромиографические исследования, проведённые со спортсменами различной квалификации [5].

В исследовании приняли участие 14 спортсменов, занимающихся каратэ. Каждый из спортсменов выполнял по три попытки упражнения – ката, с заранее оговоренными условиями. Траектории выполнения ката фиксировались двумя камерами, расположенными во фронтальной и сагиттальной проекциях. Ещё одна камера была закреплена сверху. Фиксировалось осевое отклонение общего центра масс (ОЦМ) тела относительно вертикали и отклонение от эмбусена (схемы передвижения в ката).

Ката изучается и многократно отрабатывается по классическим схемам движения. Каратэка должен начать действие из исходной точки, выполнить ката по заданной схеме и вернуться в строго исходную точку.

Для формирования умения перестраиваться и ориентироваться в пространстве нами было предложено после изучения классического выполнения ката – выполнить его с завязанными глазами.

Из 42 выполненных попыток, только 30,9% соответствовали правильной структуре выполнения ката. В 50% выполненных попыток отмечалось отклонение от траектории эмбусена. Ещё у 29,1% отмечено отклонение от вертикальной проекции положения тела, характеризующееся наклоном туловища и не соответствием требований к выполняемой стойке.

Следующим шагом формирования двигательных ощущений является зеркальное выполнение ката, т. е. если вы начинали движение в левую сторону, то следует выполнять ката с правой стороны со строго зеркальным выполнением движений.

При зеркальном выполнении ката было отмечено 88,1% ошибочных действий, связанных с переключением действий на привычную схему передвижения после выполнения поворотов и ошибки в положении ориентации звеньев тела относительно туловища. При этом у всех спортсменов выполнявших упражнение отмечалось отклонение от траекторий эмбусена.

После этого предлагалось выполнить ката зеркально с завязанными глазами. В 95,2% выполненных попыток отмечены ошибки в изменении схемы передвижения. Отклонение от траектории эмбусена носило более выраженный характер.

Для определения влияния тренировочной деятельности на эффективность ориентации в пространстве нами в течение одного месяца (14 тренировочных занятий) использовались различные упражнения, связанные с выполнением движений в зеркальном исполнении и с закрытыми глазами. При этом не проводились тренировки на зеркальное и «слепое» выполнения ранее изученных ката. Результаты проведённого эксперимента позволили выявить повышение координационных способностей занимающихся, а именно:

- при выполнении ката в зеркальном отражении процент ошибок снизился на 42,2% и составил 35,9%;
- выполнение ката с завязанными глазами соответствовало структуре движения в 66,7% попыток;
- при зеркальном выполнении ката с завязанными глазами успешность выполнения упражнения составила 57,1%.

Использование упражнений с непривычным характером действий в виде зеркального выполнения движений и выполнение движений с отсутствием возможности визуального контроля способствуют развитию мышления, двигательной ориентации, формированию пространственного понимания положений тела. В нашей практике используется и выполнение ката с конца

к началу. Однако такое выполнения комплекса упражнений возможно только при высоком уровне формирования навыка классического воспроизведения ката. Это удаётся не многим спортсменам, но способствует активному формированию новых нейронных связей.

Нами отмечено, что у спортсменов, занимающихся по данной методике, значительно улучшаются не только физические кондиции, но и показатели учебной деятельности.

Литература

1. Бондаренко, К.К. Изменение характера движений при утомлении в карате / К. К. Бондаренко, А. Е. Бондаренко // Физическая культура, спорт, наука и образование: материалы II всероссийской научной конференции, 30 марта 2018 г. / под ред. С.С. Гуляевой, А.Ф. Сыроватской. – Чурапча: ЧГИФКиС, 2018. – С. 68-72.

2. Оптимизация тренировочного процесса и реабилитации спортсменов на основе динамической контактной диагностики скелетных мышц / Ю. М. Плескачевский [и др.] // Россия – Беларусь – Сколково: единое инновационное пространство : тезисы международной научной конференции, Минск, 19 сент. 2012 г. / Редактор: С. Я. Килин. – Минск: Издательский дом «Белорусская наука», 2012. – С. 124-125.

3. Старовойтова, Л. В. Биомеханические параметры ударных действий в карате / Л. В. Старовойтова, П. К. Грицева, К. К. Бондаренко // Актуальные проблемы физического воспитания студентов : Материалы Международной научно-практической конференции, Чебоксары, 30-31 янв. 2019 г. – Чебоксары : ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, 2019. – С. 504-507.

4. Хихлуха, Д. А. Значение физических упражнений в профилактике умственной перегрузки и утомления студенческой молодежи / Д. А. Хихлуха, С. И. Лопухов // Современные технологии физического воспитания и спорта в практике деятельности физкультурно-спортивных организаций: сб. науч. тр. / Всерос. науч.-практ. конф. и Всерос. конк. науч. работ в обл. физич. культ., спорта и безопасности жизнедеятельности; под общ. ред. А. А. Шахова. – Елец, 2019. – С. 198-203.

5. Ergonomic assessment of sport skies based on analysis of athlete's hemodynamics at loading test using tonometry and electrocardiography / S.V. Shilko [and etc.] // Russian Journal of Biomechanics. – 2020. – Vol. 24, № 4. – P. 439-452.