

МЕТОДИКИ ТЕСТИРОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ В КАРАТЭ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛАЗЕРНОГО ТРЕНАЖЕРА-СТИМУЛЯТОРА ВИЗУАЛЬНО-МОТОРНЫХ РЕАГИРОВАНИЙ



ОРЛОВ

Юрий Леонидович

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК), Москва
Заведующий кафедрой теории и методики фехтования, современного пятиборья, восточных боевых искусств, кандидат педагогических наук, karateorlov@gmail.com, 8-903-964-82-179

ORLOV Yury

Russian State University of physical education, sport, youth and tourism (SCOLIPE), Head of the department of theory and method of fencing, modern pentathlon, oriental martial arts, Candidate of Pedagogical Sciences

Ключевые слова: соревновательный поединок в каратэ, работоспособность спортсменов, двигательные реакции, лазерный тренажер-стимулятор визуально-моторных реагирований.

Аннотация. Снижение работоспособности спортсмена в результате утомления, отрицательно влияет не только на интенсивность и скорость движений, но и на быстроту его двигательных реакций, являющихся основным механизмом взаимодействия соперников в соревновательном поединке в каратэ. Эти факторы вызывают необходимость в получении объективных данных о физиологических сдвигах, происходящих в организме спортсмена в ходе боя, и выявление функциональных резервов по показателям реакции на характерные нагрузки.

METHODS OF TESTING SPECIAL WORKABILITY ATHLETES OF HIGH QUALIFICATION IN KARATE USING A LASER SIMULATOR-STIMULATOR VISUAL-MOTOR REACTIONS

Keywords: competition fight in karate, workability athletes, motor reactions, laser simulator-stimulator visual-motor reactions.

Abstract. Decreased performance of the athlete as a result of fatigue adversely affects not only the intensity and speed of movements, but also on the speed of its motor reactions, are the primary mechanism for interaction between rivals in the competition fight in karate. These factors cause the need for objective data on physiological changes that occur in the body of the athlete during the fight, and the identification of indicators functional reserves of reaction on typical load.

Актуальность. Соревновательная деятельность в каратэ характеризуется значительной напряженностью, так как в ходе боёв спортсмен выполняет большую по объёму работу высокой интенсивности. Известно, что снижение работоспособности в результате утомления, отрицательно влияет не только на интенсивность и скорость движений, но и на быстроту двигательных

реакций, являющихся основным механизмом взаимодействия соперников в соревновательном поединке в каратэ, проходящем в условиях жесткого противодействия соперника, дистанционно-моментной неопределённости и дефицита времени для принятия решений. По мере продвижения спортсмена к финальным стадиям соревнований, паузы отдыха уменьшаются, и ему приходится

вести бои в условиях недовосстановления после предыдущих встреч. Все эти факторы вызывают необходимость в получении объективных данных о физиологических сдвигах, происходящих в организме спортсмена в ходе соревновательно-го поединка, чтобы целесообразно моделировать объёмы и интенсивность нагрузки в условиях тренировки для адаптации организма спортсмена к условиям соревновательной деятельности в каратэ.

Цель исследования – получение объективных данных о физиологических сдвигах, происходящих в организме спортсмена, при моделировании специфических нагрузках, характерных для соревновательной деятельности в каратэ, и выявление функциональных резервов по показателям реакции на такие нагрузки.

Организация исследования – выполнение спортсменом специализированной работы высокой интенсивности в лимитированные отрезки времени, в условиях максимально приближенных к соревновательной деятельности

Обследование специальной работоспособности членов сборной команды России по каратэ впервые проводилось при помощи специализированного теста, имитирующего деятельность спортсмена, характерную для соревновательного боя в каратэ с использованием лазерного тренажера-стимулятора визуально-моторных реакций (Рисунок 1).

Для апробации технологии процедуры проведения тестирования специальной работоспособности каратэистов тренерским штабом были отобраны 2 спортсменки и 2 спортсмена, выступающих в различных весовых категориях. Непосредственно перед тестированием с каждым спортсменом проводилась идентичная 15-минутная разминка средней интенсивности с последующим 5-минутным отдыхом, в конце которого у них замерялась ЧСС, а затем бралась проба исходного лактата. После этого спортсмен приступал к тестированию, результаты которого фиксировались в специальном протоколе.

Методы исследования. Применялись следующие методы исследования специальной работоспособности каратэистов, выступающих в соревновательной дисциплине кумитэ:

- специализированный тест с использованием лазерного тренажера-стимулятора визуально-моторных реакций;
- наблюдение;
- квалиметрия (экспертная оценка);



Рисунок 1 – Лазерный тренажер-стимулятор визуально-моторных реакций и его пульт управления

- хронометраж;
- пульсометрия;
- биохимические пробы (определение уровня лактата).

Обсуждение результатов исследования. Суть специализированного теста заключается в максимально быстром реагировании и выполнении ударных действий спортсменом, который должен наносить удары точно по точкам проекции лазеров, кратковременно появляющимся на различных участках мишени (борцовское чучело) с периодичностью в 1 секунду.

Тест представлял собой пять специализированных заданий, преимущественно алактатного анаэробного характера, выполнявшихся с максимальной интенсивностью в течение 10 сек:

- задание 1 – выполнение одиночных атакующих действий руками;
- задание 2 – выполнение одиночных атакующих действий ногами;

Таблица 1 – Результаты тестирования специальной работоспособности спортсменов (кумитэ)

№ п/п	ФИО спортсмена	ЧСС в покое		Задание 1 (одиночные атакующие действия руками)		Задание 2 (одиночные атакующие действия ногами)		Задание 3 (двухтемповые атаки руками)		Задание 4 (двухтемповые комбинированные атаки рукой – ногой)		Задание 5 (двухтемповые комбинированные атаки ногой – рукой)		Через 3 мин		лактат через 6 мин
		ЧСС перед	ЧСС после	ЧСС перед	ЧСС после	ЧСС перед	ЧСС после	ЧСС перед	ЧСС после	ЧСС перед	ЧСС после	ЧСС перед	ЧСС после	ЧСС	лактат	
1	Спортсменка № 1, до 61 кг	105	2,24	100	156	132	168	156	162	162	174	156	168	107	5,83	5,34
2	Спортсменка № 2, +68 кг	95	1,66	102	174	174	198	180	180	180	198	186	186	105	5,26	4,65
3	Спортсмен № 1, до 60 кг	66	1,24	90	162	132	168	132	168	138	168	144	174	85	6,08	5,85
4	Спортсмен № 2, до 84 кг	91	1,23	96	156	138	156	144	174	156	162	150	156	98	7,10	6,71

- задание 3 – выполнение двухтемповых атак руками;
- задание 4 – выполнение двухтемповых комбинированных атак рукой-ногой;
- задание 5 – выполнение двухтемповых комбинированных атак ногой - рукой;
- отдых между выполнениями заданий – 1 мин.

Перед и сразу после выполнения каждого задания проводилась пульсометрия в течение 10 сек. Полученные данные заносились в протокол. После выполнения всех заданий проводились 10-секундная пульсометрия по истечению 3 минут и 6 минут.

Содержание лактата в крови измерялось перед началом тестирования, а также на 2–3 мин и 5–7 мин после его окончания (Таблица 1).

Велась видеозапись тестирования.

Выводы

По результатам исследования у спортсменов было зафиксировано незначительное повышение концентрации лактата до 5–7 ммоль/л. Данные показатели указывают на оптимальный характер реакции на повторные серии высокоинтенсивной нагрузки специализированного характера. Это свидетельствует о том, что в условиях реальных соревнований, несмотря на прогрессирующее утомление, эти спортсмены смогут

реализовать свой технико-тактический потенциал в поединках.

Литература

1. Орлов, Ю.Л. Система сенсомоторного стимулирующего управления спортсменом в каратэ / Ю.Л. Орлов // Совершенствование системы подготовки кадров по единоборствам: Материалы научной конференции кафедры теории и методики единоборств РГУФКСМиТ; Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма (ГЦОЛИФК). Часть 3. – М.: 2016. – С. 31-34.
2. Мандыч, И.Н. Совершенствование двигательных реакций каратистов с использованием лазерного тренажера-стимулятора визуально-моторных реагирований / И.Н. Мандыч, Ю.Л. Орлов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2014. – №2. – С. 12-15.

Literature

1. Orlov, Yu.L. System of sensorimotor stimulation control by an athlete in karate / Yu.L. Orlov // Perfection of the system of training personnel in martial arts: Proceedings of the scientific conference of the Department of Theory and Methods of Combat Training of the RSUFKSMiT; Russian State University of Physical Culture, Sports, Youth and Tourism (GTSOLIFK). Part 3. – M.: 2016. – P. 31-34.
2. Mandich, I.N. Perfection of motor reactions of karate players with the use of laser simulator-stimulator of visually-motor reactions / I.N. Mandich, Yu.L. Orlov // Physical culture: education, education, training. – 2014. – №2. – P. 12-15.

