

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ТРЕНИРОВОЧНОЙ НАГРУЗКИ НА ВЕДУЩИЕ ГРУППЫ МЫШЦ СПОРТСМЕНОВ-ГРЕБЦОВ

Лукашевич Д.А.¹, Парамонова Н.А.²

¹ Белорусский национальный технический университет

² Белорусский государственный университет физической культуры
(Минск, Республика Беларусь)

Различные виды спорта предъявляют специфические требования к развитию специальных двигательных качеств и функциональных возможностей спортсменов. В гребле на байдарках и каноэ спортсмен должен совершать сложные циклические движения, что подвергает интенсивной нагрузке скелетную мускулатуру и опорно-двигательный аппарат. Требования, предъявляемые к развитию скоростно-силовых качеств у спортсменов, выступающих на международной арене, предполагают оценку силы ведущих групп мышц, несущих основную нагрузку в соревновательном упражнении. Это предопределяется тем, что организация двигательных действий связана, прежде всего, с целенаправленным приложением нервно-мышечных усилий и формированием экономичной биодинамической структуры движений [1].

Актуальность исследований в данном направлении обусловлена высоким уровнем конкуренции в гребном спорте, что требует поиска современных средств и методов учебно-тренировочного процесса как системообразующего фактора наивысших спортивных достижений. Практическая значимость данной работы заключается в том, что полученные результаты могут использоваться для совершенствования методики развития скоростно-силовой подготовленности спортсменов-гребцов, основанной на целенаправленном включении ведущих групп мышц, обеспечивающих эффективность движений в соревновательном упражнении.

В рамках исследования оценивались функциональные возможности нервно-мышечного потенциала спортсменов при выполнении тестовых заданий на специальном гребном тренажере. Регистрировались биоэлектрические потенциалы биполярными накожными электродами от 7 групп мышц, наиболее активных при гребле: дельтовидные, трапецевидные, широчайшие спины, большие грудные, наружные косые живота, прямые живота, прямые бедра. Анализ суммарной ЭМГ проводился по амплитудным характеристикам. Для сравнительного анализа в тестовом задании были выбраны два цикла движений: в конце первой и второй минуты. Каждый цикл состоял из двух гребков (левой и правой рукой). Границы цикла определялись синхронизацией сигналов ЭМГ и параметров движений спортсменов, регистрируемых видеокамерой Qualisys с частотой 60 Гц путем интеграции программного обеспечения обеих систем с помощью триггерного модуля и кнопки синхронного запуска.

В результате проведенного исследования получены данные, характеризующие выполнение тестового задания на тренажере по показателям суммы сред-

них амплитуд биоэлектрической активности всех исследуемых групп мышц, определяемых количеством возбужденных двигательных единиц [2]. По результатам тестирования были разработаны специальные протоколы с электромиографическим профилем спортсмена, в котором используется цветовая шкала оценки степени активности мышц во время выполнения тестового задания.

Разработанная методика позволяет оценивать воздействие тренировочной нагрузки на ведущие группы мышц спортсменов-ребцов с выявлением степени симметричности мышц, участвующих в реализации двигательного потенциала. Использование синхронной видеозаписи движений с регистрацией биоэлектрической активности мышц дает возможность безошибочно выделять фазы «активности» и «неактивности» мышц, вовлекаемых в работу.

1. Massó, N. Surface electromyography applications in the sport / N. Massó // Apunts Med. Esport, 2010. – № 165 (45). – P. 121–130.

2. Городничев, Р. М. Спортивная электронейромиография / Р. М. Городничев. – Великие Луки: ВЛГИФК, 2005. – 287 с.

УЧЕТ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ СПОРТСМЕНОВ-КАРАТИСТОВ ПРИ ВЫБОРЕ КОМПЛЕКСОВ КАТА

Лысенко Е.Н.

Белорусский государственный университет
(Минск, Республика Беларусь)

Ката – это комплекс заранее обусловленных двигательных действий, выполняющихся без партнера и в определенной последовательности. Высокий темп, ритм, а также достаточно большое количество движений в ката (от 20 до более 100 двигательных действий, далее ДД) предъявляют повышенные требования к специальной выносливости спортсменов [1].

Перед тренерами начинающих спортсменов, часто стоит вопрос, как выбрать ката, подходящее спортсмену. Опрос тренеров и спортсменов в каратэ свидетельствует о том, что они, как правило, выбирают ката с учетом субъективных ощущений и предпочтений; популярности ката; стажа занятий; уровня подготовленности; технического арсенала спортсмена [1]. В каратэ решение проблемы выбора ката с учетом индивидуальных особенностей спортсмена усложняется отсутствием в литературе научно обоснованных данных о модельных характеристиках физической и технической подготовленности.

Целью проводимого нами исследования являлась разработка теоретических положений концепции индивидуализации подготовки спортсменов-каратистов различной квалификации. В рамках данного этапа исследования был проведен анализ видеоматериалов исполнения 6 наиболее популярных