ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ УДАРНЫХ ДЕЙСТВИЙ

И.А. Фигуренко

Функциональные возможности нервно-мышечного аппарата в значительной мере зависят от строения скелетной мышцы и от биомеханических свойств ее как целого. Под биомеханическими свойствами скелетной мышцы следует понимать ее механический ответ на внешнее воздействие. Вместе с тем, наряду с общими требованиями, предъявляемыми к нагрузочной деятельности по объему и интенсивности, следует выделять индивидуальные нормы, лимитирующие нагрузочную деятельность нервно-мышечного аппарата. Критерием индивидуальных показателей тренировочной нагрузки служит характер изменений в скелетной мышце при выполнении специальных упражнений.

Целью поведенного исследования явилось изучение влияния различных режимов нагрузки на функциональное состояние нерв-

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ

но-мышечного аппарата при выполнении ударных технических упражнений.

После выполнения разминки определялось исходное функциональное состояние тонуса скелетных мышц, обеспечивающих биомеханическое действие конечностей при выполнения технического ударного действия методом миометрии. В процессе измерений определялась:

– напряжение мышцы по частоте осциляций (Frequency, Hz) в расслабленном и напряженном состоянии;

– способность мышцы восстанавливать исходную форму после сокращения по показателям декремента (decrement) в расслабленном и напряженном состоянии, характеризующий эластичность мышцы;

– способность мышцы оказывать сопротивление изменениям ее формы в результате действия внешних сил по показателям жесткости мышц (Stiffness, N/m) в расслабленном и напряженном состоянии.

После каждой серии технических действий осуществлялось повторное миометрическое тестирование скелетных мышц.

Анализ ударной техники в каратэ позволил выявить характер адаптационных процессов в скелетных мышцах, выполняющих основную двигательную деятельность. Нами были выявлены индивидуальные нормы адекватности восприятия нагрузочной деятельности при серийном выполнении ударов. Установлено, что характер адекватного реагирования на серийное восприятие ударных действий скелетными мышцами обеспечивающих биомеханическое движение, колеблется в диапазоне от 6 до 15 серий в зависимости от режима нагрузочной деятельности и индивидуальных показателей функционирования исследованных мышц. Кроме того, был установлен характер индивидуальной восстанавливаемости скелетных мышц во времени, который в зависимости от характера напряженности нагрузочной деятельности составил от 12 до 56 часов.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ