

Булычев М. А., Тагланов А. А., Пушкина В. В.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МЫШЦ, УЧАСТВУЮЩИХ В РАЗГИБАНИИ В ГОЛЕНОСТОПНОМ СУСТАВЕ У ФУТБОЛИСТОВ

Научные руководители: д-р биол. наук Привалова И. Л.,

Бобровский Е. А.

Кафедра нормальной физиологии

Курский государственный медицинский университет, г. Курск

Актуальность. Победы спортсменов во всех видах спорта зависят от многих факторов. Тренировочный процесс занимает одно из центральных мест при подготовке спортсмена. При неправильной нагрузке на ту или иную мышцу возникают повреждения и травмы мышц. При тренировочном процессе необходимо учитывать интенсивность упражнений и качество его выполнения. Для объективизации эффективности тренировки актуально использование метода поверхностной электромиографии, который позволяет оценить результат воздействия на мышцу различных упражнений.

Цель: изучение функциональных взаимоотношений мышц, участвующих в разгибании в голеностопном суставе у футболистов методом поверхностной электромиографии

Материалы и методы. В исследовании приняли участие молодые люди – студенты Курского государственного медицинского университета ($n=37$). Испытуемые были разделены на две группы: группа №1 – спортсмены секции мини-футбола ($n=13$); группа №2 (контроль) – не занимающиеся спортом ($n=24$). Производилась запись электрической активности мышц, участвующих в разгибании в голеностопном суставе: *m. tibialis anterior*, *m. extensor hallucis longus*. Исследование электрической активности проводилось в режиме максимального произвольного напряжения мышцы. Запись осуществлялась с помощью 8-канального электронейромиографа экспертного класса «Нейро-МВП-8» («Нейрософт», Иваново). На этапе обработки сигнала проводился турно-амплитудный и корреляционный анализ полученных данных. Для оценки функциональных взаимосвязей между параметрами электрической активности мышц рассчитывали коэффициент корреляции Кендалла.

Результаты и их обсуждение. Значения коэффициентов корреляции Кендалла, рассчитанные между параметрами ЭА левой *m. tibialis anterior* и *m. extensor hallucis longus* у испытуемых контрольной группы свидетельствуют о наличии положительных связей средней силы по амплитуде ЭА ($r=0,489$), а по частоте – средней силы отрицательных ($r=0,324$). Аналогичные значения для мышц правой конечности составили: 0,504 – по амплитуде ЭА и 0,105 – по частоте ЭА. У футболистов корреляционные связи между амплитудными значениями ЭА исследуемых мышц левой конечности практически не отличались от контрольной группы ($r=0,504$), а по частоте ЭА были значительно сильнее ($r=0,473$). Для мышц правой конечности наблюдалась обратная тенденция: значения r составили -0,09 и -0,509 соответственно.

Выводы. Обнаруженные изменения корреляционных связей между параметрами ЭА мышц, участвующих в разгибании голеностопного сустава у футболистов могут являться одним из компонентов адаптации к данному виду спорта.