

правленных на спортивно-рекреационную анимационную деятельность.

Ланская О.В.

МОДУЛЯЦИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ РЕФЛЕКСОВ МЫШЦ ГОЛЕНИ У СТУДЕНТОВ СПОРТИВНОГО ВУЗА ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННЫХ ТРАВМ КОЛЕННОГО СУСТАВА И ПРИЛЕГАЮЩИХ К НЕМУ СТРУКТУР

*Великолукская государственная академия физической культуры и спорта,
Великие Луки, Россия, lanskaya2012@yandex.ru*

Введение. Интенсивные физические нагрузки на фоне общего утомления, хронического перенапряжения суставов, связок и мышц могут приводить к возникновению травм опорно-двигательного аппарата (ОДА) у представителей такого травмоопасного вида спорта, как баскетбол. Повреждения коленного сустава на фоне спортивного травматизма могут вызывать нарушения функционального состояния мышечных волокон, чувствительных и двигательных нейронов, ухудшения во взаимодействии нервного и моторного звеньев рефлекторной дуги двигательных рефлексов мышц нижних конечностей.

В связи с этим, **целью** исследования явилось изучение особенностей реализации моносинаптических рефлексов мышц голени у студентов-спортсменов, обучающихся в ВУЗе спортивного профиля и специализирующихся в баскетболе: квалифицированных баскетболистов, имеющих в анамнезе травматические повреждения коленного сустава и прилегающих к нему структур (экспериментальная группа, n=13), и здоровых атлетов (контрольная группа, n=13) в возрасте 17-22 лет. Спортивная квалификация спортсменов – от I спортивного разряда до кандидата в мастера спорта. Среди повреждений колена отмечались разрыв передней крестообразной связки, неоднократные повреждения менисков, вывих надколенника.

Методика исследования. В исследовании применялась техника получения MMRs, позволяющая изучать изменения моносинаптических рефлексов целого ряда мышц и заключается в том, что одновременно с билатеральных мышц нижних конечностей регистрируются MMRs, вызванные посредством накожной электрической стимуляции на уровне между T11-T12 позвонками (G. Courtine et al., 2007). Регистрацию биоэлектрических ответов осуществляли в состоянии мышечного покоя и выполняли с использованием биполярных накожных электродов с межэлектродным расстоянием 2 см, устанавливавшихся на билатерально расположенных мышцах голени – подколенных и камбаловидных. Каждая пара электродов была установлена по центру над брюшком мышцы с ориентацией вдоль волокон. Для стимуляции катод располагали поверх кожи над межпозвоночной щелью между T11-T12 позвонками, а два больших анода билатерально по передней поверхности подвздошных гребней.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате сравнительного

анализа полученных результатов исследования выявлено значительное увеличение ($p < 0,05$) латентности MMRs билатеральных камбаловидных мышц у баскетболистов с травматическими повреждениями коленного сустава по сравнению с соответствующими величинами у относительно здоровых спортсменов. При этом не выявлено достоверных различий между показателями латентного периода MMRs билатеральных подколенных мышц у спортсменов в экспериментальной и контрольной группах. Данный факт свидетельствует о снижении скорости прохождения электрического импульса по моносинаптическим нервным дугам камбаловидных мышц у баскетболистов, имеющих в анамнезе травмы колена.

В экспериментальной группе спортсменов выявлено значительное увеличение по сравнению с соответствующими контрольными величинами порогов MMRs билатеральных подколенных ($p < 0,05$) и камбаловидных мышц ($p < 0,05$) наряду с достоверно значимым снижением показателей максимальной амплитуды рефлекторных двигательных ответов левой ($p < 0,05$) и правой ($p < 0,01$) камбаловидных мышц. Полученные данные свидетельствуют о значительном снижении у баскетболистов, перенесших травматические повреждения ОДА с локализацией в коленном суставе, активности низкопороговых афферентных волокон Ia соответствующих периферических нервов подколенных и камбаловидных мышц при электрической активации их через чувствительные корешки спинного мозга на уровне T11-T12, а также о снижении рефлекторной возбудимости высокопороговых α -мотонейронов и, в определенной степени, соответствующих высокопороговых эфферентов камбаловидных мышц по сравнению со здоровыми сверстниками-спортсменами.

Заключение. Исследование параметров мультисегментарного моносинаптического тестирования двигательных рефлексов мышц голени у квалифицированных баскетболистов и анализ полученных результатов позволяют предполагать, что последствия травматических повреждений коленного сустава и прилегающих к нему структур оказывают неблагоприятное влияние на функциональное состояние нервных отделов и дистальных мышечных групп нижних конечностей и вызывают рефлекторные перестройки со стороны контролирующих их спинальных двигательных центров.

Е.В. Лунева, М.В. Кудрявцева

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У МОЛОДЕЖИ

Курганский государственный университет, Курган, Россия

Согласно Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года Правительство РФ на сегодняшний день одной из приоритетных целей своей политики выделяет демографическую