

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ФГБУ ГНЦ ФМБЦ
им. А.И. Бурназяна ФМБА России
доктор медицинских наук, профессор,
член-корреспондент РАН



А.С. Самойлов

«05» 10 2023г.

ОТЗЫВ

ведущей организации Федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна» о научно-практической значимости диссертационной работы Абуталимова Али Шамильевича на тему «Биоуправляемая механотерапия в восстановлении функционального состояния опорно-двигательного аппарата нижних конечностей легкоатлетов, специализирующихся в беговых дисциплинах», представленной к защите на соискание учёной степени кандидата медицинских наук в объединённый Диссертационный совет Д 999.237.02 на базе ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ФГБУ «Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства» по специальности 3.1.33 Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация (медицинские науки)

Актуальность диссертационного исследования

Своевременная диагностика, лечение, и профилактика заболеваний опорно-двигательной системы спортсменов – залог успешной спортивной подготовки. Перенапряжение опорно-двигательного аппарата особенно часто встречается у спортсменов беговых дисциплин, что несомненно связано с действием однотипных циклических нагрузок, под действием которых формируется мышечный дисбаланс и меняется биомеханика движения в

суставе. Подобные изменения часто приводят к раннему развитию дегенеративно-дистрофических изменений хрящевых поверхностей особенно нагружаемых суставов и к травматизации наиболее слабых звеньев в кинематической цепи.

Контроль за восстановлением организма атлетов после интенсивных физических нагрузок является важной задачей специалистов, осуществляющих медико-биологическое сопровождение спортсменов. Разработка научно-обоснованных программ восстановления опорно-двигательного аппарата бегунов с использованием современных систем роботизированной биоуправляемой механотерапии позволит формировать биомеханически правильные двигательные навыки и своевременно восстанавливать функциональное состояние нервно-мышечного аппарата и периферической гемодинамики спортсменов в период интенсивной тренировочной деятельности.

Диссертационное исследование Абуталимова Али Шамильевича на тему «Биоуправляемая механотерапия в восстановлении функционального состояния опорно-двигательного аппарата нижних конечностей легкоатлетов, специализирующихся в беговых дисциплинах» посвящено разработке и научному обоснованию методики восстановления опорно-двигательного аппарата нижних конечностей спортсменов с помощью комплекса физиотерапевтических процедур и биоуправляемой механотерапии, направленной на оптимизацию баланса мышечного аппарата коленного и голеностопного суставов.

Необходимость данного исследования достаточно полно обоснована автором во введении и доказана анализом научной литературы, охватывающим сведения об основных механизмах адаптации функционального состояния опорно-двигательного аппарата, нервно-мышечной системы и периферической гемодинамики легкоатлетов к специфическим физическим нагрузкам. Были указаны особенности утомления, переутомления и перенапряжения опорно-двигательного аппарата и нервно-мышечной системы нижних конечностей при беговых нагрузках. Достаточно подробно описаны современные методы реабилитации и восстановления функционального состояния опорно-двигательного аппарата и нервно-мышечной системы спортсменов. Диссертант указал, что в настоящее время отсутствуют эффективные методики восстановления функционального состояния опорно-двигательного аппарата нижних конечностей спортсменов, включающие применение

биоуправляемой механотерапии, направленной на оптимизацию мышечного баланса и комплекса физиотерапевтических процедур, в период интенсивной тренировочной деятельности. Все вышеизложенное обуславливает актуальность рецензируемой диссертационной работы.

Связь работы с планом соответствующих отраслей науки

Диссертационная работа выполнена на базе Федерального государственного бюджетного учреждения «Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства» и является прикладным научным исследованием, выполненным в соответствии с государственным заданием на выполнение НИР «Разработка технологий сочетанного применения природных лечебных ресурсов Кавказских Минеральных Вод и преформированных физических факторов для восстановления и медицинской реабилитации спортсменов» (шифр: «Горы 21/25»).

Новизна исследований и полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Научная новизна исследования и полученных результатов определяется разработкой и научным обоснованием методики восстановления опорно-двигательного аппарата нижних конечностей спортсменов с помощью комплекса физиотерапевтических процедур и биоуправляемой механотерапии, направленной на оптимизацию баланса мышечного аппарата коленного и голеностопного суставов.

Впервые в исследованиях доказано, что:

- применение комплекса физиотерапевтических процедур (магнито-, гидро-, прессотерапии) способствует нормализации показателей артериального притока, венозного оттока и микроциркуляции нижних конечностей у легкоатлетов, специализирующихся в беге, в период интенсивной тренировочной деятельности;

- комплексное применение роботизированной биоуправляемой механотерапии и физиотерапевтических процедур (магнито-, гидро-, прессотерапии) способствует нормализации баланса силовых параметров мышц-антагонистов, повышению скорости распространения электрического импульса по нервным волокнам, увеличению амплитуды и площади, снижению латентности моторного ответа, нормализации параметров артериального и венозного кровотока нижних конечностей легкоатлетов;

- увеличение курса роботизированной биоуправляемой механотерапии (с 5 до 10 процедур) способствует, помимо нормализации баланса силовых параметров мышц-антагонистов, улучшению параметров нервно-мышечной передачи и нормализации артериального и венозного кровотока, повышению мышечной координации, оптимизации мышечного усилия, нормализации периферической гемодинамики на уровне микроциркуляторного русла и формированию биомеханически правильных движений суставов нижних конечностей легкоатлетов.

Обоснованность основных научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Цели и задачи настоящего исследования логичны и исходят из актуальности проблемы. Диссертационная работа выполнена на высоком уровне, позволяющем говорить о достоверности полученных результатов и обоснованности научных положений, выводов и практических рекомендаций. Достоверность и репрезентативность полученных данных определяется достаточным объемом материалов исследования. Методы исследования современны и адекватны поставленным задачам. Практические рекомендации носят конкретный обоснованный характер и могут быть успешно применены в период учебно-тренировочных сборов в рамках медико-биологического сопровождения спортсменов врачами спортивной медицины, травматологами-ортопедами, неврологами, терапевтами, физиотерапевтами, врачами ЛФК, реабилитологами.

Оценка структуры и содержания диссертации, ее завершенность

Диссертационная работа А.Ш. Абуталимова является завершенным исследованием, выполненном на высоком научном и методическом уровне.

Диссертация построена по традиционной схеме, изложена на 154 страницах стандартного компьютерного текста, иллюстрирована 17 рисунками и 31 таблицей. Работа включает в себя введение, обзор литературы, главу с изложением материалов и методов исследования, трех глав собственных исследований, обсуждение результатов исследований, выводы, список литературы, который включает 198 источников, из которых 94 – иностранных.

Все методы, использованные в исследовании, являются современными и высокоинформативными. Работа построена традиционно, последовательно и аргументированно изложен весь материал исследования.

Анализ результатов собственных исследований проведен корректно, сформулированные основные положения диссертации, выносимые на защиту, не вызывают возражений. Выводы диссертационной работы содержат решение поставленных задач и логично вытекают из результатов исследований. Практические рекомендации научно обоснованы, конкретно сформулированы и соответствуют результатам диссертационного исследования.

Замечания по диссертационной работе

Принципиальных замечаний к работе нет. Отдельные стилистические неточности, сложные для восприятия предложения не снижают целостного впечатления о проведенном исследовании, его актуальности, новизне и научно-практической ценности.

Оценивая в целом положительно диссертационное исследование Абуталимова А.Ш., считаем необходимым остановиться на дискуссионных вопросах, требующих пояснения.

При изучении диссертационной работы возникли следующие вопросы:

1. По каким параметрам электромиографии и динамометрии было определено улучшение внутримышечной и межмышечной координации?
2. Как определялась длительность курса процедур механотерапии (5, 10 процедур)?
3. Спортсменов каких видов спорта можно восстанавливать с помощью разработанной методики?

Личный вклад автора

Данные, представленные в работе, получены лично автором или при непосредственном его участии на всех этапах диссертационного исследования.

Соответствие автореферата основным положениям диссертации

Содержание автореферата полностью отражает основные аспекты диссертационной работы. Цель, задачи и положения, выносимые на защиту, выводы, приведенные в автореферате, соответствуют аналогичным в диссертации.

Значимость полученных результатов для науки и практики

Методика восстановления опорно-двигательного аппарата спортсменов, включающая комплекс физиотерапевтических процедур и биоуправляемой механотерапии, направленной на оптимизацию мышечного баланса, может применяться в период учебно-тренировочных сборов в рамках медико-биологического сопровождения врачами спортивной медицины, травматологами-ортопедами, неврологами, терапевтами, физиотерапевтами, врачами ЛФК, реабилитологами.

На выборке высококвалифицированных спортсменов-бегунов показана и экспериментально подтверждена эффективность биоуправляемой механотерапии не только в увеличении силовых характеристик мышц, но и в оптимизации баланса мышц сгибателей-разгибателей, повышении координации мышечного аппарата, повышении способности дифференцированию мышечных усилий (развитии «мышечного чувства»).

Результаты проделанной работы отражены в 9 публикациях, в том числе 4 работы опубликованы в ведущих научных рецензируемых журналах, рекомендуемых ВАК Министерства образования и науки РФ, 3 работы представлены в журналах, индексируемых в базе данных Scopus. На основании полученных данных разработаны методические рекомендации «Применение технологий восстановления и реабилитации опорно-двигательного аппарата спортсменов после интенсивных тренировочных нагрузок в подготовительный и межсезонный периоды подготовки». Новизна методики, разработанной автором, подтверждена свидетельством государственной регистрации базы данных №2022620815, от 15.04.2022 г. «Силовые параметры автохтонных мышц туловища спортсменов»; патентом на промышленный образец №134705, 23.12.2022 г. «Схема медицинского контроля функционального состояния нервно-мышечного аппарата тяжелоатлетов»; патентом на промышленный образец №135729, 09.03.2023г. «Схема послеполетной медицинской реабилитации опорно-двигательного аппарата космонавтов на санаторно-курортном этапе»; патентом на изобретение «Способ оптимизации баланса мышц нижних конечностей спортсменов с помощью роботизированной механотерапии», № 2804185 от 11.01.2023г.

Рекомендации ведущей организации по использованию результатов и выводов диссертационной работы

Полученные соискателем ученой степени результаты, сформулированные выводы и предложенные рекомендации рекомендуются

использовать в отделениях и центрах спортивной медицины, врачам и тренерам для восстановления функционального состояния нервно-мышечного аппарата, оптимизации мышечного баланса, профилактики травм и повреждений опорно-двигательной системы спортсменов. Полученный материал рекомендуется использовать в учебном процессе для чтения лекций и проведения практических занятий на кафедрах спортивной медицины, функциональной диагностики, спортивной физиологии медицинских и физкультурных ВУЗов.

Материалы исследования внедрены в учебный процесс кафедры анатомии и спортивной медицины ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», кафедры физической реабилитации, массажа и оздоровительной физической культуры им. И.М. Саркисова-Серазини РУС «ГЦОЛИФК». Методика восстановления опорно-двигательного аппарата нижних конечностей спортсменов с использованием биоуправляемой механотерапии и комплекса физиотерапевтических процедур используется в практической деятельности отделения спортивной медицины МЦ Юность ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России.

Заключение

Диссертационная работа Абуталимова Али Шамильевича на тему «Биоуправляемая механотерапия в восстановлении функционального состояния опорно-двигательного аппарата нижних конечностей легкоатлетов, специализирующихся в беговых дисциплинах», представленная на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.33 Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация выполненная под научным руководством доктора биологических наук, профессора Корягиной Юлии Владиславовны, является законченной научно-квалификационной работой, содержащей решение актуальной задачи восстановления функционального состояния опорно-двигательного аппарата легкоатлетов, специализирующихся в беговых дисциплинах с помощью физиотерапевтических процедур и биоуправляемой механотерапии, направленной на оптимизацию мышечного баланса суставов нижних конечностей спортсменов.

По своей актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости диссертационная работа Абуталимова Али Шамильевича полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о

порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (с изменениями в редакции Постановлений Правительства Российской Федерации от 21.04.2016 г. №335, от 02.08.2016 г. №748, от 29.05.2017 г. № 650, от 28.08.2017 г. №1024, от 01.10.2018 г. № 1168, от 20.03.2021 г. №426, от 11.09.2021 г. №1539), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, ее автор, Абуталимов Али Шамильевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.33 Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация.

Диссертация и отзыв обсуждены и одобрены на заседании Секции по клиническим и биомедицинским технологиям Ученого совета ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им А.И. Бурназяна ФМБА России, протокол заседания № 135 от 04.10.2023 г.

Заведующий лабораторией спортивной нутрициологии
Центра спортивной медицины и реабилитации
ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России
д.м.н., профессор



Н.В. Рылова

Подпись д.м.н., профессора Н.В. Рыловой заверяю:

Заведующий Научно-организационным отделом –

Ученый секретарь

ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России

д.м.н.



Е.В. Голобородько

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный научный центр Российской Федерации - Федеральный медицинский биофизический центр имени А. И. Бурназяна» (ФГБУ ГНЦ ФМБА им. А.И. Бурназяна ФМБА России)

123182, г. Москва, ул. Живописная, д. 46

Тел/факс (499) 190-95-78, 190-85-73 E-mail: fmbc@fmbamail.ru <http://fmbafmbc.ru>