

ОТЗЫВ

доктора медицинских наук, профессора Поляева Бориса Александровича на автореферат диссертации Хан Алексея Викторовича на тему «Реабилитация спортсменов после травм и операций на коленном суставе с применением роботизированных биомеханических комплексов», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.33. «Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация»

Диссертационная работа Хан А.В. представляется актуальной как в теоретическом, так и в практическом аспекте. Вопросы травматизма и последующего восстановления в спорте являются ключевыми. Наиболее интересным нам видится применение преформированных физических факторов. Методики восстановления, приведенные в работе, являются не только эффективными, но и разрешенными для применения в спорте высших достижений. Применение роботизированных технологий может рассматриваться как одно из перспективных направлений персонализированного подхода к реабилитации данной категории пациентов.

Диссертационная работа является прикладным научным исследованием, проводимым в ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А. И. Бурназяна ФМБА России в рамках государственного контракта на выполнение НИР «Разработка методических рекомендаций по комплексному реабилитационно-восстановительному лечению при травмах и операциях на коленном суставе у спортсменов спортивных сборных команд Российской Федерации в различных видах спорта с применением преформированных физических факторов и методик роботизированной биомеханики» (Рег. № 123051800013-2).

В автореферате представлено логическое обоснование новизны исследования, цели и задач исследования, определена практическая значимость работы. На основе результатов исследования доказана эффективность применения роботизированных биомеханических комплексов

ВХОД №	6602
ДАТА	18 НОЯ 2024
КОЛ-ВО ЛИСТОВ:	3
ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России	

С отзывом ознакомлен Хан А.В. 19.11.2024

по разработанному протоколу на третьем этапе реабилитации спортсменов. Достоверность и объективность полученных результатов подтверждается наличием четких критериев включения-исключения субъектов исследования, достаточным количеством анализируемых данных и валидными методиками исследования. Статистический анализ представлен методами описательной статистики: среднее значение, стандартное отклонение, медиана и интерквартильный размах. Положения, выносимые на защиту, выводы и практические рекомендации сформулированы с учетом фактических данных, отраженных в таблицах и рисунках.

Личный вклад автора заключается в определении степени изучения проблемы, разработке алгоритма диагностических и реабилитационно-восстановительных программ с применением РБК, определении цели и задач, объема и методов исследования. Диссертантом обеспечен сбор исследовательского материала, определены основные направления реабилитационно-восстановительного лечения, проведена оценка функционального состояния коленного сустава у всех участников исследования.

По материалам диссертационного исследования опубликовано 3 статьи в рецензируемых журналах, включенных в Перечень ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ, издана 1 монография, зарегистрированы 2 базы данных. Материалы диссертации докладывались и обсуждались на всероссийских и международных научно-практических конференциях.

Автореферату характерен научный стиль и логичность изложения, материал хорошо структурирован. Общая характеристика исследования, содержание, теоретическая и практическая части автореферата в целом сбалансированы и соответствуют заявленной цели и задачам. Его содержание позволяет в достаточной степени составить представление о сути и содержании диссертации.

Принципиальных замечаний к автореферату не имеется.

Ознакомившись с авторефератом можно сделать вывод о том, что диссертационная работа Хан А.В. является – законченным научным исследованием, выполненным самостоятельно на хорошем теоретическом и методическом уровне. Работа, выполненная под научным руководством доктора медицинских наук, профессора, члена-корреспондента РАН Самойлова Александра Сергеевича, является самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой и соответствует п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., в действующей редакции, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.33. «Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация».

Заведующий кафедрой реабилитации,
спортивной медицины и физической культуры
РНИМУ им. Н.И. Пирогова
доктор медицинских наук, профессор



Поляев Б.А.

Подпись д.м.н., профессора Поляева Б.А. заверяю

« 13 » ноября 2024 г.



ОТЗЫВ

доктора медицинских наук, профессора Кончуговой Татьяны Венедиктовны на автореферат диссертации Хан Алексея Викторовича на тему: «Реабилитация спортсменов после травм и операций на коленном суставе с применением роботизированных биомеханических комплексов», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.33 - Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация (медицинские науки)

Диссертационная работа затрагивает актуальный вопрос реабилитационно-восстановительного лечения высококвалифицированных спортсменов различных видов спорта после травм и операций на коленном суставе. Наличие нерешенных вопросов в области методов, программ диагностики и восстановления биомеханических параметров коленного сустава после травмы вызывает необходимость поиска новых эффективных технологий. Российские и зарубежные авторы отмечают перспективность применения роботизированных биомеханических комплексов в восстановительном лечении различных патологических состояний. С этих позиций научный подход диссертанта по научному обоснованию и применению у спортсменов после травмы коленного сустава современных и патогенетически обоснованных программ реабилитации с включением роботизированных биомеханических комплексов вполне оправдан.

В диссертационной работе четко определены цель и задачи исследования. Неоспорима новизна исследования, которая нашла отражение в изучении статодинамических процессов в коленном суставе, силовых параметров мышц антагонистов, межмышечной и внутримышечной координации на третьем этапе реабилитационно-восстановительного лечения, что явилось основой для разработки авторского алгоритма проведения реабилитационной программы с применением роботизированных биомеханических комплексов для улучшения стабильности травмированной области, восстановления полного объема движений в коленном суставе, а также сенсомоторного контроля управления движениями.

Достоверность полученных результатов подтверждается достаточным клиническим материалом и грамотным использованием современных методик статистического анализа.

Многосторонний анализ исследования позволил автору сделать обоснованные выводы, которые четко сформулированы, логически обоснованы и соответствуют фактически представленным результатам работы.

С отзывом ознакомлен
Хан А.В.
07.11.2024

ВХОД №	6331
ДАТА	06.11.2024
КОЛ-ВО ЛИСТОВ:	6
ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России	

Изложенные в автореферате данные межгруппового сравнительного анализа убеждают в эффективности и преимуществе разработанного комплексного реабилитационно-восстановительного лечения при травмах и операциях на коленном суставе у высококвалифицированных спортсменов различных видов спорта. с включением тренировки с применением роботизированного биомеханического комплекса Кон-Трекс перед стандартным лечением, включающим физиотерапевтические методы и ЛФК с элементами стретчинга и применением свободных весов и спортивных снарядов. Благоприятные изменения выражались в восстановлении основных компонентов двигательной единицы – силы, скорости движения, мощности, скоростной и силовой выносливости, стабилизации функционирования.

Автореферат написан в классическом стиле, хорошо иллюстрирован, отражает все основные разделы диссертационной работы и позволяет получить целостное представление о её содержании.

Автореферат и научные публикации автора позволяют сделать вывод о том, что диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на высоком уровне.

Количество научных публикаций достаточное, в том числе в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК, а их тематика соответствует содержанию диссертационной работы. Автором получены два свидетельства о государственной регистрации базы данных по теме диссертационной работы. Материалы диссертационной работы в достаточной мере представлены на всероссийских и международных конференциях и конгрессах.

Принципиальных замечаний по автореферату и диссертационной работе нет.

Заключение.

Анализ автореферата позволяет сделать вывод о том, что диссертационная работа Хан Алексея Викторовича на тему: «Реабилитация спортсменов после травм и операций на коленном суставе с применением роботизированных биомеханических комплексов», является законченной самостоятельной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи по улучшению результатов третьего этапа реабилитационно-восстановительного лечения после травм и операций на коленном суставе спортсменов, имеющей важное значение для развития медицинской реабилитации и восстановительной медицины.

Диссертационная работа Хан А.В. по актуальности, методическому уровню, новизне полученных результатов, научной и практической значимости исследования полностью соответствует требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (с изменениями

в редакции постановлений Правительства Российской Федерации № 335 от 21.04.2016 г., № 748 от 02.08.2016 г., № 650 от 29.05.2017 г., № 1024 от 28.08.2017г., № 1168 от 01.10.2018 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а ее автор Хан Алексей Викторович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.33 - Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация.

Руководитель Образовательного центра,
Главный научный сотрудник отдела
физиотерапии и рефлексотерапии
ФГБУ «Национальный медицинский
исследовательский центр реабилитации
и курортологии» Минздрава России,
доктор медицинских наук, профессор

5.11.2024

Кончугова
Татьяна Венедиктовна

Подпись профессора Т.В.Кончуговой ЗАВЕРЯЮ:

Ученый секретарь
ФГБУ «НМИЦ реабилитации
и курортологии» Минздрава России,
кандидат медицинских наук



Цайтлер Борис
Викторович

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр
реабилитации и курортологии» Министерства здравоохранения
Российской Федерации

Адрес: 121099, г. Москва, ул. Новый Арбат, д.32

Тел: (499)277-01-04 (1000)

Электронный адрес: nmicrk@nmicrk.ru, web-сайт: <http://nmicrk.ru>

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хана Алексея Викторовича на тему
«Реабилитация спортсменов после травм и операций на коленном суставе
с применением роботизированных биомеханических комплексов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук
по специальности 3.1.33. Восстановительная медицина, спортивная
медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-
социальная реабилитация

Актуальность исследования. Многолетний опыт работы специалистов медицинского профиля со спортсменами высокой квалификации свидетельствует о превалировании в структуре заболеваний и повреждений опорно-двигательного аппарата травм анатомических структур коленного сустава. Именно повреждения коленного сустава определяют более 50% случаев утраты спортсменом трудоспособности. Медикаментозное и хирургическое лечение таких последствий травматического повреждения коленного сустава как нарушение трофики, лимфостаз, венозный стаз, спаечные и рубцовые процессы, контрактуры, нейропатии, боль, гипотония и гипотрофия мышц, гипокинезия зачастую не позволяют достичь значимого эффекта. Сформировавшиеся патологические изменения требуют проведения своевременной и адекватной комплексной реабилитации, в том числе с применением роботизированной механотерапии, которая выгодно отличается от прочих методов восстановления поврежденных локомоций возможностью экономии физических ресурсов специалиста при осуществлении интенсивных и длительных тренировок, достижения высокой степени контроля и повторяемости паттернов движения, объективизации мониторинга и анализа данных о производительности пациента, использованием на всех этапах медицинской реабилитации. При этом отсутствие единого мнения о продолжительности процедур роботизированной локомоторной терапии, их наполняемости теми или иными вариантами физических упражнений (изометрические, изокинетические и др.), последовательности применения таковых в течение курса реабилитации, параметрах отпуска процедур в зависимости от давности повреждения коленного сустава и его хирургического лечения, клинической реализации патологического процесса и выраженности локомоторных нарушений на текущий момент времени, гендерных различий, а также критериях оценки эффективности ее комплексного применения

С отзывом ознакомлен 20.11.2024
(Хан А.В.)

КОД ПРИМЕНЕНИЯ	20.11.2024
ДАТА	20.11.2024
КОЛ-ВО ЛИСТОВ:	4
ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России	

высококвалифицированных спортсменов на третьем этапе реабилитации, актуализирует продолжение научных исследований в этом направлении.

Научная новизна, теоретическая и практическая значимость диссертационного исследования А.В. Хана сомнений не вызывают. Автором впервые доказана высокая эффективность применения разработанного и научно обоснованного алгоритма проведения реабилитационных мероприятий, включающих роботизированную локомоторную терапию, у высококвалифицированных спортсменов после травм и оперативных вмешательств на коленном суставе на третьем этапе медицинской реабилитации. В результате исследования получены факты, существенно расширяющие область знаний об особенностях реализации статических и динамических процессов у спортсменов высокой квалификации после травм и операций на коленном суставе в позднем восстановительном периоде и современные представления о влиянии комплексной реабилитации с привлечением роботизированной локомоторной терапии на протекание процесса формирования полезного конечного результата в функциональной системе видоспецифичного двигательного стереотипа. Предложенный автором алгоритм выполнения диагностических и реабилитационных мероприятий является реальным высокоэффективным инструментом возвращения спортсменов высокой квалификации к полноценным тренировкам и участию в соревнованиях и может быть рекомендован для внедрения в повседневную практику спортивных врачей, врачей физической и реабилитационной медицины, врачей лечебной физической культуры и прочих медицинских специалистов, осуществляющих медицинское обеспечение лиц, занимающихся физической культурой и спортом.

Степень обоснованности научных положений и практических рекомендаций. Цель и задачи исследования сформулированы автором корректно, реализованы путем использования современных исследовательских методик и соответствуют сути диссертационной работы. Достаточный объем клинического материала и корректная статистическая обработка, выполненная с привлечением современных методов статистического анализа, не оставляют сомнений в достоверности полученных результатов. Положения, выносимые автором на защиту, обоснованы. Выводы соответствуют поставленным задачам. Практические рекомендации, включающие подробное четкое изложение авторской методики отпуска роботизированной локомоторной терапии, не оставляют сомнений в ее успешной реализации практикующими

врачами. Работа достаточно широко апробирована на различных уровнях. По результатам диссертационного исследования опубликовано 6 научных работ, в том числе 3 в журналах, включенных в перечень рецензируемых научных изданий для публикации научных статей соискателями кандидатской и докторской степеней по специальности 3.1.33. Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация, издана 1 монография, получено 2 свидетельства о государственной регистрации базы данных Федеральной службой по интеллектуальной собственности.

Замечаний по содержанию и оформлению автореферата нет.

Заключение. Диссертационная работа Хана Алексея Викторовича «Реабилитация спортсменов после травм и операций на коленном суставе с применением роботизированных биомеханических комплексов», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.33. Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация, является законченным самостоятельным научно-квалификационным исследованием, содержащим решение актуальной задачи – разработки и научного обоснования безопасности и эффективности применения методики комплексной реабилитации спортсменов высокой квалификации после травм и операций на коленном суставе в позднем восстановительном периоде с использованием роботизированных биомеханических комплексов, имеющей существенное значение для восстановительной медицины, спортивной медицины, лечебной физкультуры, медико-социальной реабилитации.

Несомненные актуальность, научная новизна, теоретическая и практическая значимость результатов настоящего исследования, его высокий методический уровень выполнения позволяют сделать вывод о том, что диссертационная работа Хана Алексея Викторовича на тему «Реабилитация спортсменов после травм и операций на коленном суставе с применением роботизированных биомеханических комплексов» в полной мере соответствует требованиям пункта 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (с изменениями в редакции постановлений Правительства Российской Федерации № 335 от 21.04.2016 г., № 748 от 02.08.2016 г., № 650 от 29.05.2017 г., № 1024 от 28.08.2017 г., № 1168 от 01.10.2018 г. № 62 от

25.01.2024 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.33. Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация.

11.11.2024 г.

Согласна на сбор, обработку, хранение и размещение в сети «Интернет» моих персональных данных (в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России № 662 от 01.06.2015 г.), необходимых для работы диссертационного совета.

Главный научный сотрудник лаборатории планирования и разработок медицинских технологий «Томского научно-исследовательского института курортологии и физиотерапии» филиала
Федерального государственного бюджетного учреждения
«Федеральный научно-исследовательский центр медицинской реабилитации и курортологии Федерального медико-биологического агентства»
(ТНИИКиФ ФФГБУ ФНКЦ МРиК ФМБА России)
доктор медицинских



Е.В. Тицкая

Подпись д-ра мед. наук Е.В. Тицкой удостоверяю.

Начальник отдела кадров ТНИИКиФ
ФФГБУ ФНКЦ МРиК ФМБА России



С.Ю. Веретенникова

Адрес: 634009, Томская область, г. Томск, ул. Р. Люксембург, д. 1

Телефон: +7 (3822) 51 20 05

Факс: +7 (3822) 51 21 15

Официальный сайт: <http://www.niikf.tomsk.ru>

E-mail: niikf@med.tomsk.ru

«Томский научно-исследовательский институт курортологии и физиотерапии» филиал
Федерального государственного бюджетного учреждения
«Федеральный научно-клинический центр медицинской реабилитации и курортологии Федерального медико-биологического агентства» (ТНИИКиФ
ФФГБУ ФНКЦ МРиК ФМБА России)

ОТЗЫВ

доктора медицинских наук, профессора Ивановой Галины Евгеньевны на автореферат диссертации Хан Алексея Викторовича на тему «Реабилитация спортсменов после травм и операций на коленном суставе с применением роботизированных биомеханических комплексов», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.33. «Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация»

Диссертация Хан А.В. посвящена актуальной и интересной теме современной физической реабилитации – реабилитация спортсменов после травм и операций на коленном суставе с применением роботизированных биомеханических комплексов. Несомненным преимуществом работы является разработка и научное обоснование уникальной методики реабилитационно-восстановительного лечения спортсменов с применением роботизированных биомеханических комплексов после перенесенных травм. Внедрение данной методики в базовую реабилитационную программу спортсменов на третьем этапе реабилитации наряду с лечебной физической культурой позволяет прогрессивно влиять на показатели биомеханики движения в коленном суставе.

Автореферат диссертации построен по логичному плану и оформлен согласно правилам. В целом работа написана хорошим научным языком, хотя встречаются отдельные неудачные выражения и неточности в описании результатов.

Диссертационное исследование выполнено на высоком методическом уровне, заключение и выводы соответствуют полученным результатам, которые были опубликованы в 3 статьях в научных журналах, входящих в список ВАК.

С отзывом ознакомлен Хан А.В.
[Подпись]

09.12.2024

ВХОД №	7085
ДАТА	09 ДЕК 2024
КОЛ-ВО ЛИСТОВ:	2
ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России	

Таким образом, судя по автореферату, диссертационная работа Хана А.В. «Реабилитация спортсменов после травм и операций на коленном суставе с применением роботизированных биомеханических комплексов», выполнена в рамках актуальной научной темы, на высоком техническом уровне, обладает новизной, логично выстроена. Указанные недостатки не снижают высокой значимости работы, что позволяет считать ее соответствующей требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, выдвигаемым «Положением о присуждении ученых степеней» (утверждено Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842 с изменениями Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 г. №335, в ред. Постановлением Правительства РФ от 02.08.2016 №748), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 03.01.33 – восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация.

Руководитель научно-исследовательского
центра медицинской реабилитации
ФГБУ «ФЦМН» ФМБА России,
доктор медицинских наук, профессор

Г.Е. Иванова

Подпись д.м.н., профессора
Г.Е. Ивановой заверяю
Учёный секретарь
ФГБУ «ФЦМН» ФМБА России, к.м.н.



А.Ю. Суворов

04 декабря 2024 г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный центр мозга и нейротехнологий» Федерального медико-биологического агентства

Адрес: 117513, Москва, улица Островитянова, 1, стр. 10

Тел: 8-495-280-35-50

Электронный адрес: info@fccps.ru, web-сайт: <http://фцмн.рф>

ОТЗЫВ

доктора медицинских наук, профессора Парастаева Сергея Андреевича на автореферат диссертации Хана Алексея Викторовича на тему «Реабилитация спортсменов после травм и операций на коленном суставе с применением роботизированных биомеханических комплексов», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.33. «Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация»

Актуальность проблематики, которой посвящено диссертационное исследование Хана А.В., обусловлена, прежде всего, высокой распространенностью спортивных травм в ходе тренировочной и соревновательной деятельности, а также необходимостью проведения длительной реабилитации. Формирование доказательной базы по методологии диагностики, реабилитационным мероприятиям и профилактике спортивного травматизма – это одна из важнейших задач спортивной медицины, как с позиции научной составляющей, так и практической значимости. При этом приоритетное направление – разработка эффективных аппаратно-программных, роботизированных комплексов и их методического сопровождения, терапевтические возможности которых адекватны требованиям современного спорта к здоровью и функциональному состоянию двигательной сферы, достаточны для обеспечения безопасности занятий спортом высших достижений.

В представленном для отзыва автореферате высокий уровень обоснованности вынесенных на защиту основных положений и выводов базируется на глубоком анализе литературных данных (изучено 195 библиографических источников, включая 96 отечественных и 99 зарубежных, большинство из которых опубликованы в течение последних 5 лет), значительном объеме собственных исследований – объем выборки составил 527 спортсменов.

ВХОД №	6601
ДАТА	18 НОЯ 2024
КОЛ-ВО ЛИСТОВ:	3 1
ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России	

С отзывом ознакомлен Хан А.В. 18.11.2024

На основе анализа данных современной биомеханической диагностики в динамике автором разработан научно обоснованный алгоритм проведения реабилитационных мероприятий и оценки их эффективности с использованием роботизированных комплексов при их использовании в контингенте спортсменов, получивших травматические повреждения коленного сустава с последующими хирургическими вмешательствами. Экспериментально подтверждена эффективность применения алгоритмизированных программ восстановительных мероприятий на третьем этапе реабилитации спортсменов.

Работа выполнена на современном научно-методическом уровне, основные результаты исследования доложены на международных и всероссийских конференциях. Результаты исследования внедрены в клиническую деятельность ряда организаций, подведомственных ФМБА России, которые принимают участие в реабилитации спортсменов; разработанные подходы включены также и в образовательный процесс МБУ ИНО ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, что подтверждается соответствующими актами о внедрении. По материалам диссертационного исследования опубликовано 3 статьи в рецензируемых журналах, включенных в Перечень ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ, издана 1 монография, зарегистрированы 2 базы данных.

Автореферат отражает структуру проведенного исследования, его основные результаты, представленные в табличном и текстовом форматах и обобщенные в информативных выводах, которые наряду с четко сформулированными практическими рекомендациями соответствуют поставленным задачам.

Принципиальных замечаний по работе нет.

Заключение. Содержащиеся в автореферате диссертации Хана Алексея Викторовича «Реабилитация спортсменов после травм и операций на коленном суставе с применением роботизированных биомеханических комплексов» сведения, позволяют констатировать, что проведенное

исследование является законченной научной работой, имеющей теоретическое и практическое значение. Работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (в актуальной редакции), предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а ее автор, Хан Алексей Викторович, достоин искомой ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.33. - «Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация» (медицинские науки).

31 октября 2024 г.

Заместитель директора по научной работе
ФГБУ ФНКЦСМ ФМБА
доктор медицинских наук, профессор

Парастаев С.А.

Подпись д.м.н., профессора Парастаева С.А. заверяю:

Начальник отдела кадрового и
документационного обеспечения
ФГБУ ФНКЦСМ ФМБА



Петрова М.Г.

ОТЗЫВ

кандидата медицинских наук, доцента Загородного Геннадия Михайловича на автореферат диссертации Хан Алексея Викторовича на тему «Реабилитация спортсменов после травм и операций на коленном суставе с применением роботизированных биомеханических комплексов», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.33. «Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация»

Обоснование актуальности исследования

Рецензируемая работа посвящена актуальной теме – применение роботизированных биомеханических комплексов (РБК) в реабилитации спортсменов после травм и заболеваний коленного сустава. Научно-прикладная база современных аппаратных комплексов находится на недостаточном методологическом уровне, несмотря на активное широкое практическое применение в клиниках страны, и соответственно, весьма востребована и своевременна стандартизация диагностических и лечебных подходов.

Научная новизна исследования

Научная новизна представленной работы заключается в том, что впервые разработан алгоритм проведения реабилитации с помощью РБК, впервые изучены особенности биомеханики на III этапе реабилитации, что очень важно, в части оценки физических качеств. Автором работы подтверждена высокая эффективность применения РБК на выборке из 82 высококвалифицированных спортсменах.

Вместе с тем, п.3 научной новизны исследования требует коррекции, т.к. указанный общеизвестный базовый принцип атравматичности восстановления и изложенная целезадачность реабилитации в целом вряд ли могут стать основанием разработки уникальной методики. В п.4 указано о «силовых параметрах мышц-антагонистов» - каких и почему именно антагонистов – требуется пояснение.

Практическая значимость исследования

Полученные данные позволили автору на основании проведенных исследований оптимизировать подходы к реабилитации спортсменов. В частности, разработанный алгоритм восстановления спортсменов с помощью РБК сопряжен с ЛФК и ФТЛ, что подразумевает комплексный практикоориентированный подход соискателя. Результаты исследования имеют большое практическое значение для специалистов по реабилитации.

Оценка содержания диссертации

ВХОД № 6913
ДАТА 02.11.2024
КОЛ-ВО ЛИСТОВ: 4
ФГБУ ГНЦ ФМБЦ
ИМ. А. И. Бурнакова ФМБА России

С отзывом ознакомлен Хан А.В.
02.11.24

Автореферат диссертации изложен на 24 страницах в установленном стиле, иллюстрирована 5 таблицами и 8 рисунками.

Во введении убедительно обосновывается актуальность исследований.

Автором проделана большая работа по подготовке, теоретическом обосновании и практической реализации представленной новизны исследования. В частности, поэтапно ретроспективно изучены заболеваемость и травматизм коленного сустава у спортсменов, научно обоснован метод реабилитации с применением РБК Кон-Трекс, предложена очень актуальная и перспективная методика динамической оценки эффективности реабилитации с помощью РБК. Соискателем для диагностики состояния коленного сустава использовались не только общепринятые функциональные тесты, антропометрические исследования, но и стабилметрия, биоимпеданс, полидинамометрические исследования, что свидетельствует о комплексном широком подходе к оценке функционального состояния на фоне применения ЛФК, ФТЛ и РБК-рехаба. Гониометрические исследования, применение общепринятых международных шкал оценки могли бы поднять работу на более качественный уровень.

Для достижения поставленных целей автором грамотно поставлены и в полном объеме решены все 4 задачи исследования.

Положения, выносимые на защиту, обосновывают концептуальную основу диссертации и состоят из трех пунктов.

В статистической обработке данных применены актуальные методы и критерии (Колмогорова-Смирнова и др.).

Важной особенностью работы является то, что указанные технологии применяются в рутинной практике ведущего клинического центра, а не являются сугубо научной работой.

Все с тем, имеются некоторые неточности, требующие, преимущественно, редакторской коррекции. В частности, в случае ретроспективного анализа медицинских документов следует указать об анализе результатов лечения, реабилитации 527 спортсменов (а не «приняли участие»). Средняя продолжительность карьеры +11,3 года на фоне среднего возраста +23 года представляется заниженной. Обращаю внимание, что указанные параметры значительно отличаются в «результатах исследования» и «материалах и методах». В контрольной и экспериментальной группах не указаны средние возраст и спортивный стаж, что является более актуальным, чем при общей характеристике контингента. С учетом анатомо-физиологических и биомеханических особенностей пояса нижних конечностей следовало бы уравнивать количество мужчин и женщин в экспериментальной группе и указать вид спорта, что, в последствии, подтверждено выводами о более высокой эффективности реабилитации

травм коленного сустава у мужчин, дискуссионной статической достоверностью ряда показателей.

Единственным серьезным недостатком является отсутствие конкретных нозологий пациентов, проходивших восстановительное лечение – «реабилитация спортсменов после травм и операций на коленном суставе» слишком широкие понятия, как по тяжести, так и по другим характеристикам повреждений опорно-двигательного аппарата; только с учетом этапов реабилитации можно предположить, что это пациенты после хирургического лечения ПКС.

В работе четко определены этапы тренировочной деятельности на РБК Кон-Трекс как с учетом сроков восстановительного лечения, так и по физическим характеристикам аппарата. Значительным вкладом автора является использование всего спектра возможностей Кон-Трекс в объективной оценке эффективности восстановления. Прирост скоростной выносливости разгибания основной группы у мужчин на 37,0% и сбалансированное распределение нагрузок свидетельствует о правильном методологическом сочетанном применении технологии реабилитации.

Выводы и практические рекомендации автора диссертации основаны на полученных результатах ведения пациентов с заболеваниями коленного сустава. Результаты исследования научно обоснованы. Достоверность полученных результатов подтверждена проведенным статистическим анализом.

Выводы 1,3,4 четко позиционируют полученные позитивные результаты работы; вывод 2 требует переработки с точки зрения новизны и актуальности построения технологии на новых принципах работы современного оборудования вкупе с традиционными (соответствующими статусу клиники) смарт-ФТЛ и ЛФК, а не упоминание базовых принципов реабилитации. Практическая ценность несомненна, хорошо описана; имеются стилистические ошибки изложения п.2.

Отмечая несомненную новизну полученных в диссертации результатов исследования, хотелось бы подчеркнуть перспективную попытку соискателя систематизировать комплексный подход, «погружение» в биомеханические критерии оценки эффективности реабилитации, формирование спорт-специфического подхода к реабилитации атлетов, последующую трансляцию полученных результатов целевой аудитории.

В целом автореферат охватывает основные вопросы поставленной научной проблемы, соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается непротиворечивостью методологической базы, последовательностью в используемых приемах и методах анализа, концептуальностью и взаимосвязанностью выводов.

Внедрение результатов диссертации в практику

Результаты исследований используются в работе клинической научной базы автора, а также в учебном процессе на профильной кафедре.

Полнота публикаций в печати

Основное содержание диссертационного исследования достаточно полно отражено в 6 научных работах соискателя, в том числе в 3 статьях в журналах, рекомендованных ВАК, одной монографии, 2 базах данных. Автор работы докладывал результаты на 9 солидных научных мероприятиях, читает лекции слушателям, что, несомненно, позволит оперативно распространить передовой опыт. Количество и валидность публикаций по теме диссертации достаточная.

Заключение

Диссертационная работа Хана Алексея Викторовича «Реабилитация спортсменов после травм и операций на коленном суставе с применением роботизированных биомеханических комплексов» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.33. «Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация» является законченной научно — квалификационной работой и соответствует требованиям о Присуждении ученых степеней.

Диссертация может быть рекомендована к защите на соискание претендуемой ученой степени по искомой специальности.

Заместитель главного врача
по спортивной медицине ООО ММЦ ПТ,
кандидат медицинских наук, доцент



Г.М. Загородный

Подпись к.м.н., доцента
Г.М. Загородного заверяю
Генеральный директор ООО ММЦ ПТ



Д.О. Воеводин

« 20 » октября 2024 г.

Общество с ограниченной ответственностью «Мой медицинский центр
Передовые технологии» (ООО «ММЦ ПТ»)

Адрес: 354340, Краснодарский край, пгт. Сириус,
пр-кт Олимпийский, д. 5А, к.1

Тел: +7 (862) 444-0-333

Электронный адрес: smc@groupmmc.ru

web-сайт: <http://smc.groupmmc.ru>

ОТЗЫВ

кандидата медицинских наук, доцента Петровой Марии Сергеевны на автореферат диссертации Хан Алексея Викторовича на тему «Реабилитация спортсменов после травм и операций на коленном суставе с применением роботизированных биомеханических комплексов», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.33. «Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация»

На всех уровнях физической активности получение травмы является постоянной угрозой. Спортивная травма – это собирательное название любых видов повреждений, возникающих в процессе занятий спортивной деятельностью. Реабилитация является сложной медико-социальной проблемой, которая включает в себя несколько компонентов: медицинский, психологический, профессиональный (в нашем случае спортивный) и социально-экономический. В зону ответственности этого направления медицины входит также устранение негативных последствий давних травм и работа над восстановлением и улучшением спортивных результатов.

Целью диссертационного исследования Хан А.В. является разработка методики медицинской реабилитации спортсменов после травм и операций на коленном суставе с использованием роботизированных биомеханических комплексов, что, несомненно, является актуальным для развития медико-биологического сопровождения спорта.

Задачи сформулированы грамотно, избранные методики диагностики и лечения адекватно с ними согласуются. Для выбора адекватных методов диагностики и лечения было подробно проанализировано множество подходов. Из методов количественной обработки были использованы средние значения показателей и их стандартное отклонение, непараметрический U-критерий Манна-Уитни для оценки статистических различий в двух независимых выборках, T-критерий Вилкоксона для

ВХОД № 6800
ДАТА 18 НОЯ 2024
КОЛ-ВО ЛИСТОВ: 3
ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России

С отзывом ознакомлен Хан А.В. 19.11.2024

связанных выборок. Проведен подробный анализ частоты и специфики получения травматических повреждений у спортсменов, поступивших на реабилитацию в ЦСМиР за последние три года. Выделены и обоснованы протоколы диагностики и тренировки на РБК Кон-Трекс с учетом теоретических основ изокинетики и собственного многолетнего опыта работы со спортсменами. Автореферат содержит сведения о динамике различных показателей в основной и контрольной группах. Обоснована клиническая эффективность применения комплексной методики физической реабилитации после перенесенных травматических повреждений коленного сустава, включающей физические упражнения, по своей специфике, объему и интенсивности приближенные к тренировочным занятиям, физиотерапевтические процедуры и тренировки с применением роботизированного биомеханического комплекса по разработанному протоколу.

Сформулированные автором выводы и практические рекомендации логично следуют из результатов исследования. Автореферат изложен грамотным литературным языком, выдержан в единой внутренней логике.

Исследование Хан А.В. имеет высокую теоретическую и практическую значимость, которая заключается в обосновании клинической эффективности методов восстановительного лечения с применением роботизированных комплексов. Результаты исследования существенно дополняют знания о статодинамических процессах в коленном суставе, силовых параметрах мышц антагонистов и дифференцировании мышечных усилий, что имеет отраслевое значение при разработке профилактических и реабилитационных программ для спортсменов.

По своей актуальности, научной новизне, объему выполненных исследований и практической значимости полученных результатов диссертационная работа Хан Алексея Викторовича на тему «Реабилитация спортсменов после травм и операций на коленном суставе с применением роботизированных биомеханических комплексов» представленная на

соискание ученой степени кандидата медицинских наук, выполненная под научным руководством доктора медицинских наук, профессора, члена-корреспондента РАН Самойлова Александра Сергеевича, является самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой и соответствует п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., в действующей редакции, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.33. «Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация».

кандидат медицинских наук,
доцент кафедры физической и реабилитационной медицины
с курсом клинической психологии и педагогики
ФГБУ ДПО «ЦГМА»

«13» ноября 2024 г.

Петрова Мария Сергеевна

Подпись к.м.н. Петровой М.С. заверяю:

Ученый секретарь
ФГБУ ДПО «ЦГМА»

«13» ноября 2024 г.



Сычев Андрей Владимирович

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Хан Алексея Викторовича на тему «Реабилитация спортсменов после травм и операций на коленном суставе с применением роботизированных биомеханических комплексов», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.33. «Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация»

Изучение причин и механизмов травматизма, процессов восстановления опорно-двигательного аппарата в спорте высоких достижений направлено на формирование алгоритма и методологии лечения в кратчайшие сроки, отвечая современным запросам в спорте. Использование современного оборудования и технологий, к которым можно отнести роботизированные биомеханические комплексы, в восстановительном лечении спортсменов актуально на сегодняшний день, а отсутствие достаточного количества источников, говорящих о применении роботизированных комплексов в лечении спортсменов обуславливает актуальность диссертационной работы Хан А.В.

Научная новизна не вызывает сомнений. Для достижения поставленной цели автор изучил структуру травм коленного сустава на основе литературных источников и огромного собственного практического опыта, сформировал и научно обосновал метод комплексного восстановительного лечения с применением роботизированных технологий, разработал алгоритм использования роботов и оценил эффективность методики реабилитации спортсменов с применением роботизированных биомеханических комплексов.

Важность полученных результатов нельзя переоценить, они должны быть использованы при разработке профилактических и реабилитационных программ для спортсменов после травм и операций на коленном суставе, а также могут быть использованы в практике спортивных врачей, реабилитологов и инструкторов ЛФК, методистов и других специалистов, занимающихся реабилитацией спортсменов.

Результаты, полученные в ходе исследования, статистически обработаны, проанализированы, имеют логические выводы, отражают решение поставленных задач. Данные диссертационной работы изложены в публикациях, отраженных в базе научного цитирования, а также доложены на научно-практических конференциях. Практические рекомендации обоснованы, сформулированы четко и грамотно. Автореферат изложен грамотным научным языком. Дизайн проведенного автором исследования соответствует цели и задачам. Для улучшения восприятия текстового материала представлены в достаточном количестве рисунки и таблицы. Замечаний по оформлению автореферата нет.

С отзывом ознакомлен Хан А.В.
21.11.24

ВХОД №	6674
ДАТА	20 НОЯ 2024
КОЛ-ВО ЛИСТОВ:	2
ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России	

Заключение. Таким образом, исходя из вышеизложенных в автореферате данных, можно полагать, что диссертационное исследование является законченной научно-квалификационной работой. По актуальности, научной новизне, ценности полученных результатов, выводов и практических рекомендаций соответствует п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г., в действующей редакции, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а ее автор, Хан А.В., заслуживает присуждение ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.33. «Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация».

Профессор кафедры Медико-биологических дисциплин
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения Высшего образования
Волгоградская государственная академия физической культуры
Доктор медицинских наук, доцент

«24» октября 2024 г.



Бакулин Владимир Сергеевич

Подпись профессора кафедры Медико-биологических дисциплин
ФГБОУ ВО «ВГАФК» доктора
медицинских наук, доцента Бакулина В.С. заверяю.

Ученый секретарь Ученого совета
ФГБОУ ВО «ВГАФК»

кандидат экономических наук, доцент Безнебеева А.М.

«24» октября 2024 г. М.П.



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего образования Волгоградская государственная академия физической
культуры

400005, г. Волгоград, проспект им. В.И. Ленина, д. 78.

Тел: 8 (8442) 23-01-95 (приемная ректора); факс: 8 (8442) 23-66-72

Адреса электронной почты: academy@vgafk.ru