# ОТЗЫВ

официального оппонента заведующего кафедрой травматологии и ортопедии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации доктора медицинских наук, профессора Минасова Булата Шамильевича по диссертации Мосеева Олега Игоревича на тему: «Повышение эффективности тотального эндопротезирования коленного сустава при предоперационной коррекции клинико-функциональных нарушений», представленной на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8. – Травматология и ортопедия

## 1. Актуальность выполненного исследования

Диссертационное исследование Мосеева Олега Игоревича посвящено одному из наиболее важных и перспективных направлений современной ортопедии – улучшению результатов тотального эндопротезирования коленного сустава. Несмотря на то, что эндопротезирование признано «золотым стандартом» хирургического лечения остеоартроза суставов конечностей III-IV стадий, результаты многоцентровых исследований свидетельствуют, что до 30% пациентов остаются неудовлетворены исходом операции, в связи сохраняющимся болевым синдромом, ограничением амплитуды движений, чувством нестабильности в оперированном суставе, которые в значительной части случаев не ассоциированы с мальпозицией компонентов эндопротеза, его нестабильностью или перипротезным остеолизом. По мнению большинства специалистов, неблагоприятные исходы в этих случаях обусловлены клинико-функциональными нарушениями нижних конечностей и опорно-двигательной системы, которые коррелируют с характером и степенью деструктивно-дистрофического процесса в предоперационном периоде.

10 листов № 1230/02-23-81
18 05 2026
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждения высшего образования "Самарский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации
тел./факс +7(846) 374-10-03

В этой связи в последние годы особое внимание начинают уделять возможностям преабилитации – комплексу мероприятий, направленных на дооперационную подготовку пациента с целью улучшения функциональных резервов, ускорения и повышение качества послеоперационного восстановления. Однако анализ литературы, проведённый автором, показывает, что существующие программы преабилитации зачастую не являются мультимодальными, не учитывают фенотипическую гетерогенность остеоартроза и не опираются на индивидуальный подход. В отечественной научной литературе эта проблематика представлена единичными работами, отсутствуют клинические рекомендации, регламентирующие проведение преабилитации перед эндопротезированием крупных суставов конечностей.

Таким образом, разработка и внедрение в клиническую практику научно обоснованного, индивидуального подхода к предоперационной коррекции клинико-функциональных нарушений у пациентов с остеоартрозом коленного сустава является актуальной задачей, имеющей не только медицинское, но и важное социально-экономическое значение. Проведённое О.И. Мосеевым исследование представляет собой значимый шаг в устранении этого пробела современной ортопедии и предлагает законченное решение, базирующееся на принципах доказательной медицины и имеющее прямое прикладное значение для практического здравоохранения.

## 2. Новизна исследования и полученных результатов, их достоверность

Научная новизна выполненной работы не вызывает сомнений и подтверждается полученными документами на объекты интеллектуальной собственности. Впервые на основе принципов фенотипической стратификации разработан и внедрен в клиническую практику новый мультимодальный подход к преабилитации пациентов при тотальном эндопротезировании коленного сустава (патент РФ на изобретение

№ 2844621 от 04.08.2025). Одним из ключевых элементов новизны является выделение диссертантом трёх клинико-функциональных фенотипов остеоартроза – фенотипа хронической боли, воспалительного фенотипа и фенотипа биомеханических нарушений – и определение для каждого из них дифференцированного комплекса лечебных мероприятий, сочетающего общие и специфические методы. Это позволило реализовать не просто симптоматическую терапию, а патогенетически обоснованную мультимодальную предоперационную коррекцию клинико-функциональных нарушений.

Важным компонентом научной новизны также является создание двух компьютерных программ. Первая из них предназначена для автоматизированного определения фенотипа остеоартроза на основе интеграции клинико-анамнестических, инструментальных и лабораторных данных и последующего определения индивидуального комплекса преабилитации. Вторая программа обеспечивает объективную обработку и статистический анализ результатов применения преабилитации, что позволяет стандартизировать оценку эффективности преабилитации как в рамках научных исследований, так и в рутинной клинической практике. Такой подход, сочетающий клиническую индивидуализацию с цифровой автоматизацией, представляет собой значительный шаг вперед по сравнению с существующими унифицированными методиками.

Достоверность полученных результатов обеспечена методологической строгостью дизайна исследования, который представляет собой одноцентровое проспективное открытое рандомизированное контролируемое интервенционное исследование, спланированное в соответствии с международными стандартами CONSORT 2010. Объем выборки (64 пациента) сформирован на основании критериев включения и невключения, группы рандомизированы методом простой рандомизации, что обеспечило их сопоставимость по половозрастным характеристикам и клиническим особенностям деструктивно-дистрофического поражения коленного сустава.

Для оценки результатов автором использованы широкий спектр клинико-функциональных методов оценки и корректная статистическая обработка данных с применением методов доказательной медицины. Полученные результаты статистически значимы и воспроизводимы, что позволяет признать их высокий уровень достоверности.

## 3. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Научные положения, выводы и практические рекомендации, представленные в диссертации, являются полностью обоснованными и вытекают из тщательно проанализированного фактического материала. Автором проведено последовательное сопоставление клинико-функциональных показателей в контрольной и основной группах на пяти контрольных точках исследования, что позволило оценить не только непосредственные эффекты преабилитации, но и её влияние на результаты лечения в ближайшем и раннем послеоперационных периодах.

Ключевые результаты продемонстрировали статистически значимые различия в пользу основной группы уже на предоперационном этапе: при обследовании пациентов через 72 часа после завершения преабилитации отмечено достоверное снижение болевого синдрома по шкале ВАШ, улучшение показателей шкалы WOMAC и повышение биоэлектрической активности четырёхглавой мышцы бедра по данным ЭНМГ. В послеоперационном периоде преимущество основной группы по достигнутым клинико-функциональным результатам сохранялось. Особенно важно отметить, что применение разработанного комплекса преабилитации позволило в 2,13 раза увеличить частоту благоприятных исходов лечения через 12 недель после операции. Все сформулированные выводы строго соответствуют поставленным задачам и не содержат внутренних противоречий, что подтверждает их высокую обоснованность.

## 4. Значимость для науки и практики результатов диссертации, возможные конкретные пути их использования

Теоретическая значимость работы заключается в углублении представлений о фенотипической гетерогенности остеоартроза коленного сустава как фундаментальной основе для индивидуализации преабилитации. Исследование вносит вклад и в развитие самой концепции преабилитации, доказывая, что целенаправленная коррекция ведущих клинико-функциональных нарушений в соответствии с доминирующим фенотипом остеоартроза позволяет не только улучшить функциональное состояние пациента к моменту операции, но и создать благоприятные условия, основу для процессов его послеоперационного восстановления. Кроме того, выполненная соискателем работа расширяет представления о возможностях цифровизации ортопедической практики, демонстрируя успешное применение программных продуктов для автоматизации диагностического и лечебного процессов.

Практическая значимость диссертации высока и подтверждена внедрением результатов в работу целого ряда профильных отделений медицинских организаций Самарской области. Разработанный автором алгоритм организации медицинской помощи, включающий этап преабилитации, позволяет сформировать единый контур ведения пациентов от первичной консультации до завершения второго этапа реабилитации. Предложенный мультимодальный подход к преабилитации может быть использован в травматолого-ортопедическом стационаре, оказывающем высокотехнологичную медицинскую помощь, а созданные компьютерные программы позволят обеспечить его воспроизводимость и стандартизацию. С практической точки зрения, внедрение данной технологии позволяет достичь ранней активизации пациентов, сократить сроки стационарного лечения и послеоперационной реабилитации, уменьшить риск развития осложнений, а

главное – повысить удовлетворенность пациентов результатами операции и качество их жизни.

Полученные автором результаты можно использовать в нескольких направлениях. В клинической практике они служат основой для внедрения стандартизированной программы преабилитации перед тотальным эндопротезированием коленного сустава, включающей определение фенотипа остеоартроза и назначение индивидуального комплекса преабилитации. В образовательной деятельности материалы диссертации интегрированы в программы подготовки врачей-травматологов-ортопедов, врачей физической и реабилитационной медицины, что способствует формированию у специалистов современных компетенций в части преабилитации пациентов с деструктивно-дистрофическими заболеваниями крупных суставов. В научной работе разработанные методологические подходы и компьютерные программы могут быть использованы для проведения многоцентровых исследований, направленных на дальнейшую оптимизацию программ преабилитации, изучение отдалённых результатов их применения и экономической эффективности.

## 5. Оценка содержания диссертации

Диссертация построена по традиционному принципу и состоит из введения, обзора литературы, трёх глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, перспектив дальнейшей разработки темы, списка литературы и приложений. Работа изложена на 168 страницах машинописного текста, иллюстрирована 21 рисунком и 22 таблицами, что делает материал наглядным и удобным для восприятия. Список литературы включает 155 источников, из которых 40 отечественных и 115 зарубежных, что свидетельствует о глубоком и всестороннем анализе современного состояния проблемы.

В первой главе – обзоре литературы – автором последовательно рассмотрены особенности клинико-функциональных нарушений при

остеоартрозе коленного сустава, современные подходы к консервативному и оперативному лечению, а также существующие данные о преабилитации. Особого внимания заслуживает детальный анализ концепции фенотипирования остеоартроза, который логично подводит к обоснованию необходимости создания индивидуальной программы преабилитации. Автор критически оценивает результаты зарубежных исследований, отмечая их противоречивость и отсутствие единых стандартов, что убедительно доказывает актуальность собственного исследования.

Во второй главе представлены дизайн исследования, характеристика пациентов и методы обследования. Подробно описаны критерии включения и невключения, процедура рандомизации, а также использованные клинико-инструментальные и статистические методы. Особый интерес представляет детальное изложение методик функциональной диагностики и валидированных шкал-опросников, что свидетельствует о высоком методологическом уровне работы. Представленная характеристика пациентов подтверждает сопоставимость групп по основным параметрам, что является необходимым условием для корректного сравнительного анализа.

Третья глава, посвященная новому подходу к преабилитации, является центральной в диссертации. Автор подробно, с использованием хорошо оформленного визуального ряда, описывает разработанный им способ: этапы обследования, стратификацию пациентов на три подгруппы в соответствии с фенотипом остеоартроза, содержание общих и специфичных для каждой подгруппы лечебных мероприятий. Приведённые в главе клинические примеры убедительно демонстрируют практическую реализацию подхода и его клиническую эффективность. Важным разделом главы является описание разработанных компьютерных программ, интерфейс которых также представлен на рисунках, что позволяет оценить их удобство и практическую применимость.

В четвёртой главе проведён сравнительный анализ результатов применения разработанного комплекса преабилитации. Данные

представлены в виде подробных таблиц, отражающих динамику клинико-функциональных показателей на всех этапах наблюдения. Статистически значимые различия между группами убедительно доказывают эффективность предложенного подхода. Завершающая часть главы содержит расчёт статистических показателей эффективности разработанного подхода, что придаёт выводам высокую степень объективности. В этой же главе представлен разработанный автором алгоритм организации медицинской помощи пациентам при тотальном эндопротезировании коленного сустава, включающий преабилитацию, который может служить практическим руководством для деятельности профильных медицинских организаций и специализированных отделений.

Заключение, выводы и практические рекомендации логично обобщают полученные результаты. Выводы полностью соответствуют поставленным задачам, сформулированы подробно и аргументированно. Практические рекомендации носят конкретный характер и могут быть непосредственно использованы в клинической работе.

По теме диссертации опубликовано 5 печатных работ, из них 3 статьи в журналах, включённых в перечень ВАК Минобрнауки России. Получен 1 патент РФ на изобретение и 2 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ, что подтверждает высокий уровень новизны и практической значимости выполненной работы. Данные диссертации используются в практической работе травматолого-ортопедических отделений №1 и №2 Клиник СамГМУ, Самарской городской клинической больницы №1 им. Н.И. Пирогова, Тольяттинской городской клинической больницы №5, а также в учебном процессе на кафедре травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии имени академика РАН А.Ф. Краснова и кафедре травматологии, ортопедии и поликлинической хирургии ИПО ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России.

## 6. Соответствие содержания автореферата основным положениям и выводам диссертации

Автореферат полностью отражает основное содержание диссертационной работы. В нем чётко сформулированы актуальность, цель, задачи, научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования. Изложенные в автореферате результаты и выводы в полной мере соответствуют данным, представленным в диссертации, что свидетельствует о единстве замысла и его реализации. Оформление автореферата отвечает установленным требованиям, в нём представлены основные таблицы и рисунки, отражающие ключевые результаты исследования.

## 7. Заключение о соответствии диссертации критериям «Положения о присуждении учёных степеней»

Таким образом, диссертационная работа Мосеева Олега Игоревича на тему «Повышение эффективности тотального эндопротезирования коленного сустава при предоперационной коррекции клинико-функциональных нарушений», представленная на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8. — Травматология и ортопедия, является завершенной научно-квалификационной работой. В ней содержится решение важной научной задачи современной травматологии и ортопедии — улучшение результатов хирургического лечения пациентов с остеоартрозом коленного сустава путём разработки и внедрения мультимодального подхода к преабилитации.

По актуальности, научной новизне, практической значимости и достоверности полученных результатов диссертационная работа Мосеева Олега Игоревича полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (в действующей редакции), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает

присуждения учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8. — Травматология и ортопедия.

**Официальный оппонент**
заведующий кафедрой травматологии и ортопедии
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Башкирский государственный
медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации,
Заслуженный деятель науки
Российской Федерации,
Заслуженный врач Российской Федерации,
450008, Республика Башкортостан, г. Уфа,
ул. Ленина, д. 3,
тел: 8 (347) 272-11-60
e-mail: rectorat@bashgmu.ru,
доктор медицинских наук
(3.1.8. Травматология и ортопедия),
профессор Минасов Булат Шамильевич

11.05.26

Подпись:
Заверяю:
Ученый секретарь ФГБОУ ВО
Минздрава России

С отзывом ознакомлен.
18.05.2026