

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

заведующего кафедрой медицинской реабилитации Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет медицины» Минздрава России, доктора медицинских наук, профессора Епифанова Александра Витальевича на диссертационную работу Плетнер Ольги Игоревны на тему: «Оптимизация медицинской реабилитации пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава на основе персонализированного подхода», представленную в диссертационный совет ДС 68.1.003.04 при Федеральном государственном бюджетном учреждении «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна» 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 темы исследования

Потребность в эндопротезировании тазобедренного сустава в значительной степени определяется распространенностью дегенеративно-дистрофических патологий и травматическими повреждениями костно-суставного аппарата. Среди ведущих показаний к оперативному лечению доминирует остеоартроз – масштабная медико-социальная проблема, от которой страдает свыше 528 миллионов человек в глобальном масштабе. Не менее существенную роль играют переломы проксимального отдела бедренной кости, регистрируемые в Российской Федерации в количестве более 100 тысяч случаев ежегодно.

Наблюдаемая тенденция к увеличению объемов выполняемых операций по протезированию тазобедренных суставов отражает растущую востребованность данного вида высокотехнологичной помощи. Однако данные многочисленных научных исследований указывают на то, что достижение благоприятного функционального исхода не обеспечивается исключительно техническим успехом хирургического вмешательства. При всем прогрессе в области технологий эндопротезирования и высоком уровне специализированной хирургической помощи в реальной клинической практике по-прежнему фиксируется системная недооценка значимости реабилитационного компонента лечебного процесса. Наиболее выраженные дефициты в организации восстановительных мероприятий отмечаются на третьем этапе реабилитации, преимущественно в структуре первичного звена здравоохранения, что коррелирует с повышением частоты

С отзывом ознакомлена

Плетнер О.И. 16.09.2026

ВХОД. №	5874
ДАТА	16.09.2026
КОЛ-ВО ЛИСТОВ	71
ФГБУ ГНЦ ФМБЦ	

послеоперационных осложнений и ростом числа повторных медицинских обращений.

Вместе с тем интенсивное развитие научно-технического потенциала существенно трансформировало подходы к восстановительному лечению. В клиническую практику последовательно интегрируются инновационные цифровые решения, в том числе основанные на технологиях виртуальной реальности и алгоритмах искусственного интеллекта. Существенный вклад в оптимизацию реабилитационного процесса вносят такие современные методики, как роботизированная механотерапия, системы биологической обратной связи и телереабилитационные программы, – они позволяют целенаправленно модифицировать патологические двигательные паттерны, точно регулировать объем физической нагрузки и осуществлять непрерывный мониторинг динамики восстановления.

В связи с этим актуализируется задача по масштабированию применения передовых технологических решений в рамках реабилитационного сопровождения пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава, в первую очередь – на третьем этапе реабилитации, где повышение доступности и эффективности восстановительных мероприятий представляет собой одно из приоритетных направлений современной восстановительной медицины.

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

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Обоснованность выводов и вынесенных на защиту положений, базируется на разностороннем анализе литературных данных (изучено 143 библиографических источника, 37 отечественных и 106 зарубежных) и достаточном объеме собственных исследований (в ретроспективном и проспективном исследованиях приняли участие 130 пациентов, которым проводилась операция по эндопротезированию тазобедренного сустава).

Методологической основой диссертационного исследования являлся принцип системности, использованный при планировании реабилитационных мероприятий, определении необходимого и достаточного количества диагностических методик, формировании и реализации комплексной реабилитации пациентов после операции на тазобедренном суставе с применением персонализированного подхода, включающего современные методы функционального восстановления.

В настоящем также применялись методы клинико-организационного анализа, экспертной оценки и стандартизированного тестирования функционального статуса. Для объективной оценки исходов использовался комплекс валидированных клинических шкал. Современные математико-статистические методы обработки данных позволили на современном научном уровне обосновать полученные выводы и сформулировать практические рекомендации для дальнейшего прикладного использования полученных результатов.

Научная новизна и практическая значимость исследования несомненна. Автором доказана возможность и высокая эффективность применения комплексного реабилитационного протокола для пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава на основе персонализированного подхода, включающего интеграцию систем биологической обратной связи и цифрового мониторинга динамики восстановления.

Очевидной новизной исследования является оригинальная модель маршрутизации пациентов, основанная на стратификации по возрасту, индексу массы тела, выраженности коморбидной патологии и уровню комплаентности, что позволяет индивидуализировать реабилитационные траектории.

Впервые получены новые клинико-организационные данные о влиянии возраста, индекса массы тела и сроков начала активной реабилитации на устойчивость функциональных результатов и качество жизни, подтвержденные статистическим анализом выборки пациентов.

Результаты настоящего исследования могут применяться в практической деятельности специалистов, занимающихся восстановительным лечением спортсменов в медицинских учреждениях, а также в учебном процессе в системе дополнительного профессионального образования.

Оценка структуры и содержания диссертации. Диссертация написана хорошим литературным языком, в классическом стиле, представлена на 162 страницах машинописного текста и состоит из введения и 5 глав – обзора литературы, описания материала и методов исследования, результатов собственных исследований, их обсуждения и развернутых практических рекомендаций, а также заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы. Содержит 11 таблиц, иллюстрирована 9 рисунками.

Во введении обоснована актуальность исследования, отражена общая проблематика изучаемого вопроса, раскрыта научная новизна и практическая значимость проведенной работы, поставлена цель, определены задачи и методы по ее реализации.

В первой главе представлен обзор литературы по реабилитации после эндопротезирования тазобедренного сустава: систематизированы причины протезирования, раскрыта эволюция восстановительных подходов, нормативно-правовая база и арсенал реабилитационных средств. Особое внимание уделено этапам реабилитации, перспективным технологиям (роботизация, ИИ) и валидным инструментам оценки функционального статуса.

Во второй главе описан дизайн исследования с участием 130 пациентов, распределенных на основную ($n=100$) и контрольную ($n=30$) группы. В основной группе применяли персонализированный протокол с ранней активизацией, функциональной диагностикой и цифровым мониторингом, в контрольной – стандартную программу. Исследование включало рандомизацию, ретроспективный (2019–2023 гг.) и проспективный (2020–2024 гг.) анализ, контрольные обследования через 1 и 6 месяцев и ежегодно, анкетирование. Функциональный статус оценивали по шкалам Harris Hip Score, Barthel Index, Индексу Лакена, FIM, EQ-5D и ВАШ; статистическую обработку проводили в R version 4.4.1.

В третьей главе представлены результаты, подтверждающие преимущества персонализированной трехэтапной реабилитации. Через 6 месяцев целевые показатели функционирования ($FIM \geq 122$, $Barthel \geq 97$, минимальные ограничения по EQ-5D) достигнуты у 91,6 % пациентов основной группы против 68,3 % в контрольной ($p = 0,0013$). Зафиксированы значимые различия по шкалам Barthel и FIM ($p < 0,001$), свидетельствующие о более выраженном восстановлении самостоятельности. В основной группе вдвое реже регистрировали внеплановые обращения, повторная госпитализация потребовалась 2 пациентам (не по причине операции), в контрольной – 9 пациентам. Частота инвалидизации составила 1 случай в основной группе и 6 случаев в контрольной. Доля пациентов, возобновивших социальную активность, была выше в основной группе. Экономический анализ показал экономическую оправданность персонализированной реабилитации: несмотря на более высокие прямые расходы (87,5 тыс. руб. против 68,3 тыс. руб. на пациента), она выгоднее в 6,5 раз с учетом выплат пособий. Факторами замедленного восстановления стали возраст старше 70 лет, высокий ИМТ, коморбидность и позднее начало реабилитации; при соблюдении режима целевые показатели достигались почти в 1,5 раза чаще.

В четвертой главе результаты соотнесены с мировыми данными и российскими рекомендациями. Подтверждена значимость ранней активизации (в первые 24–48 часов), когнитивной поддержки и механотерапии с БОС: пациенты основной группы показали лучшие результаты по шкалам FIM и Harris Hip Score. Ключевая проблема – разрыв преемственности между этапами: в контрольной группе из-за этого 35 % пациентов утратили непрерывность реабилитации. В основной группе индивидуальные факторы интегрировали в алгоритм маршрутизации, что повысило эффективность. Модель реализуема в рамках ОМС; основное ограничение – слабая координация и недостаток методологической четкости. Выявлены проблемы: дефицит кадров, низкая стандартизация, отсутствие алгоритмов передачи пациентов и цифровой интеграции. Амбулаторный этап – наиболее уязвимый из-за низкого охвата (65 % в контрольной группе), слабой инфраструктуры и отсутствия телереабилитации. Предложены меры: междисциплинарные кабинеты, цифровой мониторинг, расширение форматов помощи. Подчеркнута важность субъективной оценки как канала обратной связи и фактора мотивации. Мультидисциплинарное сопровождение и трехэтапная модель обеспечили в основной группе 90 % случаев функциональной независимости через 6 месяцев против двух третей в контрольной группе.

В пятой главе сформулированы рекомендации и перспективы. Предложено внедрять адаптированные к уровню учреждения протоколы: для федеральных центров – с роботизированными технологиями, для районных – с акцентом на базовые элементы. Ключевые меры – назначение координатора, создание цифрового контура передачи данных и единой системы учета результатов. Масштабирование возможно за счет гибкости: базовые компоненты доступны всем, сложные технологии внедряются поэтапно. Перспективны телереабилитация, носимые сенсоры и ИИ для прогнозирования рисков – это повысит доступность помощи, комплаентность пациентов и рациональное распределение ресурсов.

Представленные в работе результаты обобщены в разделе «Заключение». Выводы и практические рекомендации отражают суть проведенного исследования и соответствуют поставленным задачам.

Результаты проведенного исследования внедрены в клиническую деятельность отделения медицинской реабилитации НКЦ № 2 Государственного научного центра Российской Федерации ФГБНУ «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского», а также в учебный процесс Академии постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России.

По материалам диссертационного исследования опубликовано 8 статей, из них 2 в журналах, рецензируемых Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации. Получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2025690936

Автореферат соответствует тексту диссертации, отражает все основные разделы работы и позволяет получить целостное представление о ее содержании.

Принципиальных замечаний по работе не имеется. Однако в процессе изучения диссертации возникли следующие вопросы, требующие дополнительного разъяснения:

1. Какое оборудование использовалось на этапах реабилитации (ранняя второй этап, третий этап).
2. Сколько раз в год пациенты после эндопротезирования тазобедренного сустава проходили курс медицинской реабилитации на втором и третьем этапе.
3. Насколько разработанный протокол зависит от наличия дорогостоящего роботизированного оборудования и возможно ли его внедрение в медицинских организациях районного уровня?
4. Как использование систем биологической обратной связи (БОС) и искусственного интеллекта повлияло на процесс реабилитации в основной группе?

В целом, тема и содержание представленного к рецензии диссертационного исследования соответствуют паспорту специальности 3.1.33, работа Плетнер О.И. обладает научной новизной, существенной теоретической и практической значимостью.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационное исследование Ольги Игоревны Плетнер «Оптимизация медицинской реабилитации пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава на основе персонализированного подхода» на соискание ученой 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 медицинских наук, доцента Горнова Сергея Валерьевича, является законченной, самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой, в которой достигнута поставленная цель – разработка, научное

обоснование и применение комплексной программы медицинской реабилитации пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава на основе персонализированного подхода, включающей современные методы функционального восстановления, направленной на повышение клинической эффективности и качества жизни пациента.

По своей актуальности, объему проведенных исследований, теоретической и практической значимости полученных результатов работа полностью соответствует требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 (ред. Постановления Правительства РФ №335 от 21.04.2016 г., №748 от 02.08.2016 г., №1168 от 01.10.2018 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Ольга Игоревна Плетнер достойна присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.33. «Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация».

Заведующий кафедрой медицинской
реабилитации Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Российский университет
медицины» Минздрава России
доктор медицинских наук, профессор
« 03 » сентября 2026г.

Епифанов Александр Витальевич

Подпись заведующего кафедрой медицинской
реабилитации Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Российский университет
медицины» Минздрава России
доктора медицинских наук, профессора
Епифанова Александра Витальевича
заверяю:

Ученый секретарь д.м.н., профессор

Раснер Павел Ильич

« 03 » сентября 2026г.

