

УДК 616.711-002-06-056.4+615.8:364-57
DOI: 10.36979/1694-500X-2025-25-9-164-169

ОПТИМИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ КОМОРБИДНЫХ БОЛЬНЫХ С ДОРСОПАТИЕЙ

Нуржан уулу Уланбек, М.А. Сагымбаев, А.К. Махмадиев, А.Н. Самаганова

Аннотация. Проанализирована клиническая эффективность физиотерапевтической реабилитации коморбидных пациентов, осложнённой дорсопатией. Целью работы являлась оценка результативности различных комбинаций физических методов лечения и формирование персонализированного подхода с учётом сопутствующих хронических заболеваний. Методология работы включала ретроспективный анализ данных 2798 пациентов, рандомизированное контролируемое исследование с участием 424 пациентов, а также сравнительную оценку возрастных особенностей реабилитационного ответа у 200 больных. Результаты подтвердили высокую распространённость полипатии (66,6 %) и эффективность комбинированного применения магнитотерапии, лазеротерапии и электротерапии по сравнению с монофакторными методами. Разработаны критерии оценки эффективности и алгоритм выбора физиотерапевтических факторов с учётом структуры сопутствующей патологии. Предложенный персонализированный подход обеспечивает выраженное клиническое улучшение и может быть внедрён в практику реабилитационных учреждений.

Ключевые слова: дорсопатия; полипатия; коморбидность; физиотерапевтическая реабилитация; магнитотерапия; лазеротерапия; электротерапия; болевой синдром; мышечно-тонический синдром; артериальная гипертензия.

ДОРСОПАТИЯ МЕНЕН КОШТОЛГОН ООРУЛУУЛАРДЫН МЕДИЦИНАЛЫК РЕАБИЛИТАЦИЯСЫН ОПТИМАЛДАШТЫРУУ

Нуржан уулу Уланбек, М.А. Сагымбаев, А.К. Махмадиев, А.Н. Самаганова

Аннотация. Бул изилдөө дорсопатия менен кошо татаалдашкан кошумча оорулуулардын физиотерапиялык реабилитациялоонун клиникалык натыйжалуулугун аныктады. Иштин максаты физикалык дарылоонун ар кандай айкалыштарынын натыйжалуулугун баалоо жана коштолгон өнөкөт ооруларды эске алуу менен дарылоонун жекелештирилген ыкмасын калыптандыруу болгон. Изилдөөнүн баскычтары төмөнкүлөр: 2798 бейтаптын маалыматтарын ретроспективдүү талдоо, 424 бейтапты камтыган рандомизацияланган контролдук изилдөө, ошондой эле 200 бейтаптын реабилитациялык жообунун курактык өзгөчөлүктөрүн салыштырмалуу баалоо. Изилдөөнүн жыйынтыгында коштолгон өнөкөт оорулардын жогорку таралышын (66,6 %) жана монофактордук ыкмаларга салыштырмалуу магниттик терапияны, лазердик терапияны жана электротерапияны айкалыштырып колдонуунун жогорку натыйжалуулугун тастыктады. Изилдөөнүн натыйжалуулугун баалоо критерийлери, физиотерапиялык факторлорду тандоонун алгоритми коштоочу патологиянын түзүмүн эске алуу менен иштелип чыкты. Сунушталган жекелештирилген ыкма айкын клиникалык өркүндөтүүнү камсыз кылат жана реабилитациялык мекемелердин практикасына киргизилиши сунушталат.

Түйүндүү сөздөр: дорсопатия; полипатия; коморбидность; физиотерапевтикалык реабилитация; магнитотерапия; лазердик терапия; электротерапия; оору синдрому; булчуң-тоникалык синдром; артериялык гипертензия.

OPTIMIZATION OF MEDICAL REHABILITATION OF COMORBID PATIENTS WITH DORSOPATHY

Nurzhan uulu Ulanbek, M.A. Sagymbaev, A.K. Makhmadiev, A.N. Samaganova

Abstract. This study analyzed the clinical effectiveness of physiotherapy rehabilitation in comorbid patients complicated by dorsopathy. The aim of the study was to evaluate the effectiveness of various combinations of physical treatment methods and to develop a personalized approach that takes into account concomitant chronic diseases. The methodology included a retrospective analysis of data from 2,798 patients, a randomized controlled trial involving 424 patients, and a comparative assessment of age-related characteristics of the rehabilitation response in 200 patients. The results confirmed the high prevalence of polypathology (66,6 %) and the effectiveness of the combined use of magnetotherapy, laser therapy, and electrotherapy compared to monofactorial methods. Criteria for evaluating effectiveness and an algorithm for selecting physiotherapeutic factors, taking into account the structure of concomitant pathology, have been developed. The proposed personalized approach provides significant clinical improvement and can be implemented in the practice of rehabilitation institutions.

Keywords: dorsopathy; polypathy; comorbidity; physiotherapeutic rehabilitation; magnetic therapy; laser therapy; electrotherapy; pain syndrome; muscular-tonic syndrome; arterial hypertension.

Проблема полипатии, характеризующейся наличием у одного пациента двух и более хронических неинфекционных заболеваний, приобретает в современной медицинской практике всё большую актуальность. Существующие на сегодняшний день методы физиотерапевтической реабилитации достаточно хорошо изучены при монопатологии, однако их применение у пациентов с полипатией требует особого подхода и обоснования. Необходимо учитывать не только основное заболевание, но и характер взаимодействия сопутствующих патологий, возрастные особенности пациентов, индивидуальную реактивность организма. Вопрос о выборе оптимальных комбинаций преформированных физических факторов у пациентов с сочетанными формами патологии остается недостаточно разработанным.

По мнению Л.Г. Агасарова, дорсопатии представляют собой группу заболеваний костно-мышечной системы и соединительной ткани, ведущим синдромом которых является боль в туловище и конечностях невисцеральной этиологии. Автор подчеркивает, что технологии восстановительного лечения при дорсопатиях должны учитывать патогенетические механизмы формирования болевого синдрома и направляться на его купирование с одновременной коррекцией

нарушенных функций опорно-двигательного аппарата. В своем исследовании он отмечает необходимость комплексного подхода к лечению таких пациентов, включающего как медикаментозные, так и немедикаментозные методы воздействия [1].

В контексте реабилитации больных с дорсопатиями особую значимость приобретает образовательно-профилактический компонент. В.В. Деларю, В.А. Рыбак и С.Я. Бабушкин отмечают, что предоставление пациентам информации о характере заболевания, факторах риска и методах самопомощи способствует повышению их приверженности к лечению и улучшению результатов реабилитации. Авторы разработали и апробировали психообразовательную программу для больных с дорсопатиями, включающую элементы когнитивно-поведенческой и рациональной психотерапии, освоение навыков аутотренинга и приемов визуализации, обучение физическим упражнениям и предоставление информационных материалов.

Результаты исследования показали более выраженную положительную динамику в группе пациентов, прошедших данную программу, по сравнению с контрольной группой, получавшей только стандартное лечение. Оценка эффективности реабилитационных мероприятий

у больных с дорсопатиями требует использования валидизированных инструментов. В большинстве исследований для этой цели применяется визуальная аналоговая шкала боли, комплексный болевой опросник, а также различные опросники для оценки качества жизни [2].

Особый интерес представляет работа Е.В. Севостьяновой, Ю.А. Николаева и коллег, направленная на оценку эффективности комплексной реабилитации больных с дорсопатией поясничного отдела позвоночника, сочетанной с синдромом раздраженного кишечника (СРК). Авторы провели проспективное рандомизированное контролируемое экспериментальное моноцентровое исследование, в котором применяли немедикаментозный физиотерапевтический комплекс, включающий терапию синусоидальными модулированными токами (СМТ), общие укутывания с использованием раствора соли “Рапан” и седативные ингаляции.

Результаты исследования Е.В. Севостьяновой и соавторов продемонстрировали значительное улучшение клинического состояния пациентов основной группы. Частота встречаемости болей в позвоночнике снизилась с 93,3 до 6,6 % в основной группе, тогда как в контрольной группе этот показатель уменьшился с 73,5 до 41,2 %. Также наблюдалось существенное снижение частоты болей в животе (с 53,3 до 6,6 % – в основной группе) и диспепсических расстройств (с 53,3 до 13,3 %). Особенно впечатляющие результаты были получены в отношении нормализации моторики кишечника: частота запоров в основной группе снизилась с 53,3 до 0 % [3].

Как отмечают Е.В. Яковлев с соавторами, увеличение количества обращений за медицинской помощью по поводу болевого синдрома при дорсопатиях определяет высокую актуальность этой проблемы. Важным аспектом в лечении дорсопатий, осложненных полипатией, по мнению авторов, является выбор оптимальной терапевтической стратегии. Медикаментозная терапия, в частности применение препаратов с ГАМК-ергическим эффектом (аминофенилмасляная кислота), также имеет важное значение в комплексной реабилитации пациентов с дорсопатией и сопутствующей патологией. Существенную роль в реабилитационном

процессе играет лечебная физкультура, эффекты которой проявляются в улучшении метаболизма, усилении регенераторных процессов, модуляции нейрогуморальных механизмов. Компенсаторное действие этого метода обусловлено усилением заместительных механизмов и оптимизацией долгосрочных адаптивных реакций [4].

С.Х. Шарипова с соавторами подчеркивают важность индивидуализации реабилитационных мероприятий и отмечают, что существующие методы физической реабилитации при многоуровневом остеохондрозе недостаточно разработаны и внедрены в клиническую практику. Авторы отмечают, что для успешной реабилитации пациентов с дорсопатиями необходимо поэтапное внедрение физических нагрузок с применением оперативной диагностики и коррекции количества подходов и повторений, что способствует восстановлению двигательного стереотипа, физической работоспособности и улучшению качества жизни. Важным аспектом, на который обращают внимание С.Х. Шарипова и соавторы, является необходимость учета возрастных особенностей при проведении реабилитационных мероприятий у пациентов с дорсопатиями. По мнению исследователей, механотерапия при многоуровневом остеохондрозе шейного и пояснично-крестцового отдела позвоночника должна основываться на системе упражнений для всех мышечных групп туловища и конечностей, выполняемых на тренажерах, и состоять из подготовительного, основного и тренировочного реабилитационных циклов [5].

Цель исследования – оценка эффективности комплексной физиотерапии у больных с дорсопатией, отягощенной полипатией.

Методы и методология исследования. Исследование было проведено на базе Кыргызского научно-исследовательского института курортологии и восстановительного лечения. Его структура соответствовала принципам доказательной медицины и включала три этапа с различными исследовательскими задачами и методами.

Первый этап представлял собой ретроспективный анализ медицинской документации 2798 пациентов, обратившихся за реабилитационной помощью. В отбор включались пациенты старше 18 лет с подтвержденным диагнозом

хронического неинфекционного заболевания и полным объемом медицинской информации.

В рамках *второго этапа* было проведено проспективное рандомизированное контролируемое исследование, охватившее 424 пациента с дорсопатией, осложнённой полипатией. Критерии включения: возраст 45–74 года, наличие диагноза дорсопатии (М40–М54 по МКБ-10) с интенсивностью болевого синдрома не менее 40 мм по визуальной аналоговой шкале (ВАШ), а также наличие одного из следующих сопутствующих заболеваний: артериальная гипертензия, хроническая обструктивная болезнь лёгких или сахарный диабет 2-го типа.

Пациенты были стратифицированы на три группы в зависимости от вида сопутствующей патологии: *группа А* – дорсопатия + артериальная гипертензия ($n = 141$), *группа Б* – дорсопатия + ХОБЛ ($n = 143$), *группа В* – дорсопатия + сахарный диабет 2-го типа ($n = 140$).

Каждая группа дополнительно делилась на четыре подгруппы, различавшиеся по типу применяемого физиотерапевтического воздействия:

- 1) магнитотерапия;
- 2) лазеротерапия;
- 3) электротерапия;
- 4) комплексное применение всех трёх методов.

На *третьем этапе* были выделены 200 пациентов для анализа возрастных особенностей реакции на физиотерапевтическое лечение. Участники были разделены на две возрастные категории: 45–59 лет ($n = 100$), 60–74 года ($n = 100$).

Обе группы проходили единый курс комплексной физиотерапии, включавший магнитотерапию, лазеротерапию и электротерапию.

Протоколы физиотерапии были унифицированы по параметрам воздействия:

- **Магнитотерапия** – аппарат “Полюс-2”, непрерывный режим, индукция 15–20 мТл, 10 сеансов по 15–20 минут.
- **Лазеротерапия** – аппарат “Узор-А-2К”, длина волны 890 нм, мощность 3–5 мВт/см², воздействие на паравертебральные зоны и болевые точки, 10 процедур по 5–10 минут.
- **Электротерапия** – аппарат “Поток-1”, электрофорез 2%-го раствора новокаина

по методике Вермея, 10 процедур по 15–20 минут.

Оценка эффективности проводилась с использованием валидированных клинических шкал и функциональных тестов. Интенсивность боли измерялась по визуальной аналоговой шкале боли (ВАШ). Подвижность позвоночника оценивалась с помощью теста Шобера и определения объема движений в поражённом отделе. Мышечно-тонический синдром определялся по специальному индексу, учитывающему тонус мышц, количество триггерных точек и выраженность болевого компонента по 10-балльной шкале.

Результаты и обсуждения. Проведенное комплексное исследование позволило получить значимые результаты, которые расширяют представление о клинической эффективности реабилитационных мероприятий у пациентов с дорсопатией, отягощенной полипатией.

Результаты первого этапа исследования свидетельствуют о высокой распространённости полипатии среди пациентов, проходивших реабилитационное лечение в Кыргызском НИИ курортологии и восстановительного лечения. Ретроспективный анализ медицинской документации 2798 пациентов показал наличие полипатии в 66,6 % случаев, причём у 69 % из них были выявлены три и более хронических неинфекционных заболевания. Средний показатель полиморбидности составил 3,0, что указывает на выраженную коморбидную нагрузку.

Наибольшая частота выявления полипатии отмечалась в отделениях ангионеврологического, вертеброневрологического и ортопедического профилей. Установлена отчётливая возрастная зависимость: среди пациентов старше 60 лет полипатия диагностировалась в 1,8 раза чаще, чем в группе среднего возраста. Чаще всего дорсопатия сочеталась с артериальной гипертензией (58,4 %), хронической обструктивной болезнью лёгких (32,7 %) и сахарным диабетом 2-го типа (29,2 %). Эти нозологические формы были выбраны в качестве ключевых для последующего этапа исследования.

Анализ применяемых реабилитационных мероприятий показал доминирование монофакторных физиотерапевтических подходов (68,3 %

случаев), что не соответствует комплексному характеру выявленной патологии и подчёркивает необходимость пересмотра существующих реабилитационных стратегий. Полученные данные стали основанием для разработки и клинической апробации различных схем комбинированного применения физических факторов у пациентов с сочетанными хроническими заболеваниями.

На втором этапе исследования проведена клиничко-функциональная оценка эффективности физиотерапевтической реабилитации у 424 пациентов с дорсопатией, сочетавшейся с различными хроническими заболеваниями. Все группы были сопоставимы по возрасту, клиническим характеристикам и выраженности болевого и мышечно-тонического синдромов на исходном уровне. В группе А (дорсопатия + артериальная гипертензия) наиболее выраженное снижение боли по ВАШ наблюдалось при комбинированной терапии ($-47,3 \pm 5,2$ мм) и при магнитотерапии ($-41,6 \pm 4,8$ мм), тогда как при электротерапии эффект был слабее ($-32,1 \pm 6,3$ мм; $p < 0,05$). У 14,3 % пациентов, получавших электротерапию, фиксировалось кратковременное повышение АД, требующее корректировки режима процедур. Улучшение подвижности позвоночника было значимым во всех подгруппах, но в наибольшей степени – при комплексном воздействии (восстановление 0–I степени подвижности у 54,3 % пациентов против 34,2 % – при электротерапии).

В группе Б (дорсопатия + ХОБЛ) комбинированная физиотерапия обеспечила не только выраженное снижение боли ($-46,8 \pm 4,9$ мм по ВАШ), но и улучшение функции внешнего дыхания (прирост ОФВ1 на $9,2 \pm 2,3$ % от должного). Эффективность монотерапии была ниже: лазеротерапия – $+7,5 \pm 2,1$ %, магнитотерапия – $+6,8 \pm 1,9$ %, электротерапия – $+5,3 \pm 2,2$ % ($p < 0,05$). Снижение индекса мышечно-тонического синдрома также было наиболее значительным в подгруппе комбинированной терапии ($-3,8 \pm 0,4$ балла от исходного $8,1 \pm 0,7$).

В группе В (дорсопатия + сахарный диабет 2-го типа) физиотерапия оказала положительное влияние на углеводный обмен. Наибольшее снижение уровня глюкозы натощак отмечалось при комбинированном воздействии

($-1,1 \pm 0,3$ ммоль/л с исходного $8,4 \pm 0,9$ ммоль/л). В подгруппах монотерапии эффект был менее выраженным: магнитотерапия – $-0,8 \pm 0,2$ ммоль/л, лазеротерапия – $-0,7 \pm 0,2$ ммоль/л, электротерапия – $-0,5 \pm 0,3$ ммоль/л ($p < 0,05$). Побочные эффекты и случаи гипогликемии не зафиксированы. Снижение болевого синдрома в подгруппе комбинированной терапии составило $45,3 \pm 5,1$ мм, что достоверно превышало показатели монотерапии (34,6–38,9 мм).

Сравнительный анализ эффективности различных схем физиотерапии показал явное преимущество комбинированного подхода. Частота выраженного клинического ответа (снижение боли по ВАШ более чем на 50 %) составила: 73,6 % – при комбинированной терапии, 61,2 % – при магнитотерапии, 59,8 % – при лазеротерапии, 47,5 % – при электротерапии ($p < 0,05$). По профилю безопасности магнитотерапия и лазеротерапия продемонстрировали наименьшую частоту нежелательных реакций (2,1 и 1,8 %, соответственно), тогда как при электротерапии этот показатель составил 14,3 %, преимущественно из-за нестабильности АД.

Возрастной анализ выявил тенденцию: пациенты пожилого возраста (60–74 года) реагировали на лечение более выраженно, чем лица среднего возраста (45–59 лет). У пожилых чаще достигались: выраженное снижение боли (ВАШ < 25 мм у 46,5 % против 38 %), восстановление подвижности позвоночника (0–I степень ограничения – 53 % против 41 %), более выраженное снижение мышечно-тонического индекса.

Динамика качества жизни по SF-36 также была значительнее у пожилых: прирост по шкале физического функционирования составил 18,2 балла (против 12,6), а по шкале ролевого эмоционального состояния – 21,5 балла (против 14,3), $p < 0,05$.

По итогам был разработан и апробирован валидированный комплекс суррогатных конечных точек, включающий: интенсивность болевого синдрома (ВАШ), подвижность позвоночника, индекс мышечно-тонического синдрома, специфические параметры по сопутствующим заболеваниям (АД, ОФВ1, уровень глюкозы), показатели качества жизни (SF-36).

Применение данного комплекса позволяет стандартизировать оценку эффективности физиотерапии у пациентов с полипатией и служит инструментом для прогнозирования клинических исходов.

Выводы.

1. Установлена высокая распространённость полипатии среди пациентов с дорсопатиями (66,6 %), что требует пересмотра стандартных реабилитационных подходов с учётом коморбидной нагрузки.
2. Комбинированное применение физиотерапевтических методов (магнитотерапии, лазеротерапии и электротерапии) обеспечивает достоверно более выраженный клинический эффект по сравнению с монотерапией: снижение болевого синдрома, улучшение подвижности позвоночника и уменьшение мышечно-тонического синдрома.
3. Комплексная физиотерапия оказывает положительное влияние не только на течение дорсопатии, но и на сопутствующие заболевания: способствует стабилизации артериального давления, улучшению функции внешнего дыхания и нормализации углеводного обмена.
4. У пациентов пожилого возраста (60–74 года) эффективность физиотерапевтической реабилитации оказалась выше, чем у лиц среднего возраста, что подтверждает необходимость возрастной стратификации в реабилитационных программах.
5. Разработанный и валидированный комплекс суррогатных конечных точек позволяет стандартизировать оценку эффективности физиотерапии у пациентов с полипатией и прогнозировать клинические исходы.
6. Предложенная стратегия выбора физических факторов учитывает клиническую эффективность и безопасность, что обеспечи-

вает возможность персонализированного подхода к реабилитации пациентов с дорсопатией, осложнённой полиморбидной патологией.

Поступила: 26.08.2025;

рецензирована: 09.09.2025; принята: 11.09.2025.

Литература

1. *Агасаров Л.Г.* Немедикаментозные технологии в реабилитации больных с дорсопатиями / Л.Г. Агасаров, Е.М. Рукин, А.Е. Самоуков [и др.] // Вестник новых медицинских технологий. 2013. Т. 20. № 3. С. 131.
2. *Рыбак В.А.* Повышение эффективности медико-реабилитационных мероприятий при дорсопатиях с помощью психокоррекционных занятий / В.А. Рыбак, В.В. Деларю, С.Я. Бабушкин // Бюллетень Волгоградского научного центра РАМН. 2007. № 4. С. 35–36.
3. *Севостьянова Е.В.* Комплексная реабилитация больных дорсопатией поясничного отдела позвоночника, сочетанной с синдромом раздраженного кишечника, в терапевтической клинике / Е.В. Севостьянова, Ю.А. Николаев, Н.В. Богданкевич [и др.] // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2018. № 2. С. 10–18. <https://doi.org/10.17116/kurort201895210-18>.
4. *Яковлев Е.В.* Сравнительный анализ применения оригинальной и стандартной методик восстановительного лечения дорсопатии / Е.В. Яковлев, С.А. Живолупов, Е.Н. Гневышев [и др.] // Медицинский совет. 2023. № 17 (23). С. 67–79. URL: <https://doi.org/10.21518/ms2023-458>.
5. *Шарипова С.Х., Пулатов С.С., Мухамадиева Ф.Ш.* Age-Related Features of Rehabilitation of Patients with Dorsopathy // Middle European Scientific Bulletin. 2021. Vol. 13. P. 208.