УДК 616.71-009.7+616.8-009.7+615.825+615.814.1
DOI: 10.56871/MTP.2025.55.47.004

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТОДИК РЕАБИЛИТАЦИИ В ЛЕЧЕНИИ ДОРСОПАТИЙ

© Евгений Викторович Пантелеев[1], Сергей Владимирович Матвеев[1], Владимир Станиславович Василенко[2]

[1] Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова. 197022, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8, Российская Федерация
[2] Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2, Российская Федерация

Контактная информация: Евгений Викторович Пантелеев — к.м.н., ассистент кафедры физических методов лечения и спортивной медицины факультета послевузовского образования. E-mail: asclepiy1969@yandex.ru
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6185-9930 SPIN: 8695-1766

Для цитирования: Пантелеев Е.В., Матвеев С.В., Василенко В.С. Эффективность методик реабилитации в лечении дорсопатий. Медицина: теория и практика. 2025;10(2):34–45. DOI: https://doi.org/10.56871/MTP.2025.55.47.004

Поступила: 24.03.2025 ***Одобрена: 19.05.2025*** ***Принята к печати: 26.06.2025***

РЕЗЮМЕ. ***Введение.*** Дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника (ДДЗП) — это часто встречающееся состояние, поражающее бóльшую часть населения мира и представляющее значительное бремя для мирового здравоохранения и экономики. В качестве первого варианта лечения пациентам с болью в спине во многих странах назначают медикаментозную терапию. Пациентам, не поддающимся лечению первой линией терапии, требуется многопрофильная реабилитация. Поскольку большинство современных методов лечения ДДЗП либо только облегчают сопутствующие симптомы, либо подвергают пациентов риску интраоперационных и послеоперационных осложнений, существует настоятельная необходимость в разработке более эффективных терапевтических стратегий. ***Цель исследования*** — изучить и сравнить эффективность различных методик реабилитации в купировании болевого и мышечно-тонического синдрома у пациентов с дорсопатиями. ***Материалы и методы.*** Оценка терапевтической эффективности схем реабилитации проводилась у 112 пациентов с дорсопатией, осложненной болевым, мышечно-тоническим синдромом, ограничением подвижности и сколиотической деформацией позвоночника. Пациенты стратифицированы на пять однородных групп в соответствии с выбранной схемой лечения: лекарственная терапия (ЛТ), мануальная терапия (МТ), мануальная терапия плюс корпоральная иглорефлексотерапия (МТ+КИРТ), мануальная терапия плюс аурикулярная иглорефлексотерапия (МТ+АИРТ), группа сравнения. Итоговый анализ результатов лечения осуществлялся на основании суммарной балльной оценки. ***Результаты.*** Во всех группах, за исключением группы сравнения, различные методики восстановительного лечения достоверно привели к регрессу болевого синдрома ($p < 0{,}01$). Однако мы показали, что курс МТ+АИРТ значимо эффективнее, чем только МТ или МТ+КИРТ, поскольку он позволяет купировать мышечно-тонический синдром, достоверно нивелировать нарушения осанки, ограничение движений в конечностях и отделах позвоночника ($p < 0{,}001$). ***Выводы.*** Полученные данные свидетельствуют, что максимально эффективным методом реабилитации оказалась схема сочетания мануальной терапии и аурикулярной иглорефлексотерапии, позволяющая купировать не только болевой, но и мышечно-тонический синдромы, достоверно нивелировать нарушения осанки, ограничение движений в конечностях и отделах позвоночника по сравнению с другими примененными схемами лечения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: дороспатия, боль в спине, медицинская реабилитация, нефармакологическое лечение, мануальная терапия, иглорефлексотерапия

THE EFFECTIVENESS OF REHABILITATION TECHNIQUES IN THE TREATMENT OF DORSOPATHIES

© *Evgeniy V. Panteleev[1], Sergey V. Matveev[1], Vladimir S. Vasilenko[2]*

[1] Pavlov First Saint Petersburg State Medical University. 6–8 L'va Tolstogo str., Saint Petersburg 197022 Russian Federation
[2] Saint Petersburg State Pediatric Medical University. 2 Lithuania, Saint Petersburg 194100 Russian Federation

Contact information: Evgeniy V. Panteleev — Candidate of Medical Sciences, Assistant Professor at the Department of Physical Treatment and Sports Medicine, Faculty of Postgraduate Education. E-mail: asclepiy1969@yandex.ru
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6185-9930 SPIN: 8695-1766

For citation: Panteleev EV, Matveev SV, Vasilenko VS. The effectiveness of rehabilitation techniques in the treatment of dorsopathies. Medicine: Theory and Practice. 2025;10(2):34–45. (In Russian). DOI: https://doi.org/10.56871/MTP.2025.55.47.004

Received: 24.03.2025 ***Revised: 19.05.2025*** ***Accepted: 26.06.2025***

ABSTRACT. ***Introduction.*** Degenerative spinal diseases (DSD) represents a frequent condition affecting a large part of the global population and posing a worldwide health and economic burden. As the first option, back pain patients in many countries are prescribed medications. Multidisciplinary rehabilitation is required in patients unresponsive to first-line therapy. As most of the current treatments for DSD either only alleviate the associated symptoms or expose patients to the risk of intraoperative and postoperative complications, there is a pressing need to develop better therapeutic strategies. ***The purpose*** was to study and compare the effectiveness of various restorative techniques in patients with back pain and musculoskeletal disorders. ***Materials and methods.*** The therapeutic effectiveness of various rehabilitation methods was evaluated in 112 patients with dorsopathy, complicated by pain syndrome, musculoskeletal disorders, scoliotic spinal deformity and limitation of mobility of joints and spine. The sample was randomized divided into five groups: drug therapy (DT), manual therapy (MT), manual therapy plus corporal acupuncture (MT+CA), manual therapy plus auricular acupuncture (MT+AA), and comparison group. The final analysis of the treatment results was based on the sum of points. ***Results:*** In all groups of patients, except comparison group, various types of restorative techniques led to pain regression ($p < 0,01$). However, we founded that MT+AA is significantly better than MT alone or MT+CA for reducing musculoskeletal disorders, scoliotic spinal deformity and limitation of mobility of joints and spine ($p < 0,001$). ***Conclusion***. The most effective type of treatment is recognized as courses of manual therapy and auricular acupuncture, which allow not only to relieve pain syndrome, but also to reliably eliminate musculoskeletal disorders, scoliotic spinal deformity and limitation of mobility of joints and spine.

KEYWORDS: dorsopathy, back pain, medical rehabilitation, nonpharmacologic treatment, manual therapy, acupuncture

ВВЕДЕНИЕ

Одной из основных причин острого и хронического болевого синдрома в области шеи, спины и конечностей являются невисцеральные заболевания костно-мышечной системы, которые объединяются под понятием дорсопатии. К частым причинам дорсопатий относят остеохондроз позвоночника. Распространенность вертеброгенных заболеваний в развитых странах мира в настоящее время достигает размеров эпидемии [9, 11, 26, 29]. Дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника (ДДЗП) представляют собой важнейшую медико-социальную проблему в связи с высоким уровнем заболеваемости и распространенности среди трудоспособного контингента, зачастую неудовлетворительными результатами консервативной терапии и частыми рецидивами жалоб после хирургического лечения [1, 4, 7]. В структуре заболеваемости взрослого населения нашей страны остеохондроз составляет 27,5–56% в зависимости от региона и занимает первое место по числу дней временной нетрудоспособности [18, 31]. От остеохондроза страдают 70–85% людей в течение всей жизни, с возрастом его распространенность увеличивается. Так, ДДЗП начинают диагностироваться уже с 19 лет, к 30 годам клинические проявления остеохондроза выявляются у 1,1%

населения, к 59 годам — у 82,5% населения [8, 15, 16, 19]. ДДЗП в общей структуре стойкой утраты трудоспособности от заболеваний костно-суставной системы составляют около 20%, однако занимают первое место (41,1%) среди причин первичной инвалидности [3, 5].

Выбор оптимальной тактики лечения и реабилитации пациентов с вертеброгенными дорсопатиями по-прежнему остается сложной задачей. Современные стереотипы лечебных подходов к ДДЗП базируются на медикаментозной терапии, а также включают хирургическое лечение. Тем не менее терапевтические средства, включая анальгетики, противовоспалительные препараты и миорелаксанты центрального действия, представляют собой только симптоматическое лечение, которое оказывается малоэффективным в долгосрочной перспективе [21]. Потребность в хирургическом лечении, по данным литературы, составляет от 3 до 43% [6, 12, 22, 28]. За последние годы количество операций на позвоночнике во многих западных странах значительно возросло [25]. Несмотря на существенный охват хирургическим лечением пациентов с ДДЗП, частота неудовлетворительных исходов составляет от 10 до 40% [10, 23, 24, 27]. Все чаще как в отечественной, так и в зарубежной научной литературе появляются данные об эффективности немедикаментозной терапии при дорсопатиях [13, 20]. При этом подчеркивается важность персонализированного подхода к выбору физиотерапевтических методов, мануальной терапии, рефлексотерапии для каждого конкретного пациента [17, 20, 30]. На наш взгляд, распространенность дегенеративно-дистрофической патологии позвоночника, резистентность к имеющимся методам консервативного и оперативного лечения, склонность к рецидивированию определяют актуальность поиска и внедрения дифференцированных программ медицинской реабилитации пациентов с данным заболеванием.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель настоящего исследования — изучить и сравнить эффективность влияния различных методик реабилитации на купирование болевого и мышечно-тонического синдрома у пациентов с дорсопатиями.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании принимали участие 112 больных с дорсопатиями. Перед началом любых процедур все больные дали письменное информированное согласие на участие в исследовании. В реабилитации пациентов исследуемой когорты применялись четыре схемы восстановительного лечения: схема 1 — медикаментозная, включающая внутримышечные инъекции нестероидных противовоспалительных препаратов, витаминов группы В, миорелаксантов центрального действия в течение 10–14 дней — 25 пациентов (22,3%); схема 2 — курс мануальной терапии, состоящий из пяти сеансов, проводимых в течение 10–18 дней, — 12 пациентов (10,7%); схема 3 — курс мануальной терапии и корпоральной иглорефлексотерапии, состоящий из пяти сеансов, проводимых в течение 10–18 дней, — 26 пациентов (23,2%); схема 4 — курс мануальной терапии и аурикулярной иглорефлексотерапии, состоящий из пяти сеансов, проводимых в течение 10–18 дней, — 24 пациента (21,4%). В связи с отказом от восстановительного лечения терапию не получали 25 пациентов (22,3%). Таким образом, в зависимости от схемы реабилитации были сформированы четыре группы больных, сопоставимых по полу, возрасту и исходным показателям вертеброневрологических симптомов ($p > 0,05$). Группу сравнения составили 25 пациентов, не получавших ни одну из схем восстановительного лечения.

Все пациенты обследованы клинически и неврологически по стандартной методике. Инструментальные методы исследования включали спондилографию и магнитно-резонансную терапию (МРТ) различных отделов позвоночника (по показаниям). Объективизация тяжести болевого синдрома производилась по визуальной аналоговой шкале боли (ВАШ) от 0 (боли нет), умеренно выраженного (1–3 балла), выраженного (4–6 баллов) до сильного (7–9 баллов) и нестерпимого (10 баллов) болевого синдрома. С целью многоаспектной оценки состояния скелетных мышц использовалось кинестезическое исследование, которое включало выраженность спонтанных болей, тонус мышц, болезненность мышц, продолжительность болезненности и степень иррадиации болей при пальпации. Для количественного выражения полученных при исследовании данных применялся индекс мышечного синдрома (ИМС), определяемый суммой баллов субъективных и объективных признаков. На основании ИМС выделено три степени тяжести мышечного синдрома: 1-я, легкая, — до 5 баллов; 2-я, средняя (умеренная), — от 5 до 12 баллов; 3-я, тяжелая (выраженная), — более 12 баллов [10, 14]. Для анализа результатов лечения использовали шкалу оценки вертеброневрологических

симптомов при ДДЗП [2]. Шкала рассматривает объем движений в пораженном отделе позвоночника, сколиотическую деформацию, корешковый синдром, мышечно-тонический синдром / миофасциальный экстравертебральный синдром. Дополнительно в баллах оценивались результаты инструментальных методов исследования (спондилографии, МРТ позвоночника). Все показатели измерялись в баллах от 0 до 4 в зависимости от степени выраженности: от отсутствия симптома (0 баллов) до его максимальной выраженности (4 балла) и сравнивались до и после лечения. Сопоставление результатов в группах, получавших различные схемы восстановительного лечения, осуществлялось на основании анализа суммарной балльной оценки по всем шкалам.

Полученные в процессе выполнения работы клинические результаты обрабатывались с использованием программного пакета STATISTICA for Windows (версия 12). Описательные статистики количественных показателей рассчитывались по всему традиционному набору характеристик: среднее значение, разброс данных, минимум, максимум, медиана и квартили. Для качественных параметров определяли абсолютные значения и процентные доли в соответствующих задачам работы группах и подгруппах. Сопоставление частотных характеристик качественных показателей проводилось с помощью непараметрических методов χ^2, χ^2 с поправкой Йейтса (для малых групп), критерия Фишера. Сравнение количественных параметров в исследуемых группах осуществлялось с использованием критериев Манна–Уитни, медианного χ^2. Оценка изучаемых показателей в динамике после проведенного лечения выполнялась с помощью критерия Знаков и критерия Вилкоксона. Для представления частотных характеристик признаков были построены столбиковые диаграммы. Количественные показатели в различных исследуемых подгруппах для полноты описания и удобства восприятия и сравнения представлены в форме «Box & Whisker Plot», когда на одном поле при различных группировках на основе качественных критериев отражены среднее значение, ошибка среднего и стандартное отклонение для указанного параметра. Критерием статистической достоверности получаемых выводов считали общепринятую в медицине величину $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В исследуемый пул вошли 112 пациентов, из них 53 мужчины (47,32%) и 59 женщин (52,68%); средний возраст и продолжительность заболевания составили 53,5±6,3 года и 5±2 года соответственно. Жалобы на боль в спине различной степени интенсивности предъявляли 109 пациентов (97,32%): средней интенсивности (4–6 баллов по ВАШ) — 4 пациента (3,57%), сильной (7–9 баллов по ВАШ) — 105 пациентов (93,75%). Боль в одном отделе позвоночника возникала у 46 пациентов (41,07%), в двух — у 41 пациента (36,61%), распространенная — у 21 пациента (18,75%). Проксимальная иррадиация боли отмечалась у 59 пациентов (52,68%), дистальная — у 39 больных (34,82%), отсутствие иррадиации болей отмечалось у 14 пациентов (12,5%). Обострение хронической боли наблюдалось у 79 пациентов (70,54%), впервые возникшая острая боль — у 31 пациента (27,68%). Объективно определялось нарушение осанки у всех 112 пациентов (100%). Повышение мышечного тонуса также выявлено у 112 пациентов (100%), из них в одной из половин плечевого или тазового поясов конечностей наблюдалось у 97 пациентов (86,61%), в одной из конечностей — у 12 пациентов (10,71%), геми- или контралатерально — у 3 больных (2,68%). Ограничение подвижности суставов и отделов позвоночника наблюдалось у 110 пациентов (98,21%), симптом Маринеско–Радовичи встречался у 102 пациентов (91,07%). При инструментальном обследовании признаки распространенного остеохондроза выявлены у всех 112 пациентов (100%); сколиотической деформации — также у 112 пациентов (100%), из них I степени — у 90 пациентов (71,43%), II степени — у 30 пациентов (26,79%), III степени — у 2 пациентов (1,79%); выпрямление физиологического лордоза наблюдалось у 74 пациентов (66,07%); спондилез наблюдался у 45 пациентов (40,18%): в одном позвоночно-двигательном сегменте (ПДС) у 16 пациентов (14,29%), в двух сегментах — у 17 пациентов (15,18%) и в одном отделе позвоночника — у 12 пациентов (10,71%); нестабильность позвоночно-двигательных сегментов наблюдалась у 99 больных (88,39%): один ПДС страдал у 15 пациентов (13,39%), два ПДС — у 50 пациентов (44,64%), три ПДС — у 34 пациентов (30,36%); грыжа межпозвонкового диска наблюдалась у 15 больных (13,39%), стеноз позвоночного канала — у 2 пациентов (1,79%). Таким образом, основной жалобой была боль в спине различной степени интенсивности, чаще сильная (7–9 баллов по ВАШ), чаще в одном отделе, в большинстве случаев с иррадиацией, чаще проксимальной; основными объективными проявлениями ДДЗП являлись:

нарушение осанки, повышение мышечного тонуса в половине одного из поясов конечностей, ограничение подвижности суставов и отделов позвоночника, симптом Маринеско–Радовичи; основным инструментальным проявлением — признаки распространенного остеохондроза, сколиотической деформации различной (чаще I) степени, выпрямление физиологического лордоза, нестабильности нескольких ПДС.

Основные результаты исследования

Динамика интенсивности боли в группах, получавших различные схемы восстановительного лечения, варьировала. В группе пациентов, получавших медикаментозную терапию, боль была полностью купирована у 2 человек (8,0%) и возникала только при нагрузке также у 2 человек (8,0%), снизила свою интенсивность до слабой у 13 человек (52,0%), снизила интенсивность до средней у 6 пациентов (24,0%), осталась такой же сильной у 2 больных (8,0%), данные статистически достоверные (p <0,001). При анализе клинических результатов лечения в группе, получавшей только мануальную терапию, также были выявлены статистически значимые различия: болевой синдром был купирован у всех 12 пациентов (100%) (p <0,01). В группе больных, получавших мануальную терапию и корпоральную иглорефлексотерапию, болевой синдром в одном отделе позвоночника с проксимальной иррадиацией сохранился только у 1 человека (3,8%) (p <0,001). В группе пациентов, получавших мануальную

Таблица 1

Эффективность вариантов терапии по признаку интенсивности боли

Table 1

The results of pain syndrome treatment (intensity)

Схема лечения / Treatment regimen	Число пациентов с различной интенсивностью болевого синдрома до и после лечения в зависимости от схемы терапии / Number of patients with different pain intensity before and after the treatment depending on the treatment regimen					
	болевой синдром есть / there is pain syndrome		снижение интенсивности боли / reduction in pain intensity		болевой синдром отсутствует / there is no pain syndrome	
	до лечения, абс. (%) / before the treatment, abs. (%)	после лечения, абс. (%) / after the treatment, abs. (%)	до лечения, абс. (%) / before the treatment, abs. (%)	после лечения, абс. (%) / after the treatment, abs. (%)	до лечения, абс. (%) / before the treatment, abs. (%)	после лечения, абс. (%) / after the treatment, abs. (%)
Схема 1 / Treatment regimen 1 N=25	25 (100)	2 (8)	0 (0)	19 (76)	0 (0)	4 (16)
p	<0,001		<0,001		<0,001	
Схема 2 / Treatment regimen 2 N=12	12 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	12 (100%)
p	<0,01		>0,05		<0,01	
Схема 3 / Treatment regimen 3 N=26	26 (100)	1 (3,8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	25 (96,2)
p	<0,001		>0,05		<0,001	
Схема 4 / Treatment regimen 3 N=24	21 (87,5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (12,5)	24 (100)
p	<0,001		>0,05		<0,001	
Группа сравнения / Comparison group N=25	25 (100)	25 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (100)	0 (100)
p	>0,05		>0,05		>0,05	

терапию и аурикулярную иглорефлексотерапию, болевой синдром купирован у 24 больных (100%) (p <0,001). У пациентов из группы сравнения, не получавших лечения, интенсивность и характер болей в позвоночнике не изменились ни у одного больного из 25 (100%). Данные эффективности восстановительной терапии по признаку интенсивности боли отражены в таблице 1.

При анализе динамики нарушения осанки установлено, что в группе пациентов, получавших медикаментозную терапию, нарушения осанки сохранились у всех 25 человек (100%). При этом выявлены статистически значимые различия в группах пациентов, получавших мануальную терапию (схема 2), мануальную терапию и корпоральную иглорефлексотерапию (схема 3) и мануальную терапию в сочетании с аурикулярной иглорефлексотерапией (схема 4). В данных группах нарушение осанки было купировано у всех пациентов (p <0,001). У 25 больных из группы сравнения нарушения осанки остались без изменений.

При анализе эффективности различных схем восстановительного лечения в отношении динамики мышечного тонуса выявлено: в группе пациентов, получавших медикаментозную терапию, мышечный тонус остался прежним у 17 человек (68,0%), полностью нормализовался у 4 человек из 25 (16,0%), снизил свою интенсивность по сравнению с исходным уровнем у 4 больных (16%), данные статистически достоверные (p <0,02). В группах пациентов, получавших мануальную терапию (схема 2), мануальную терапию и корпоральную иглорефлексотерапию (схема 3) и мануальную терапию в сочетании с аурикулярной иглорефлексотерапией (схема 4) отмечалась еще более выраженная статистически значимая положительная динамика: мышечный тонус нормализовался

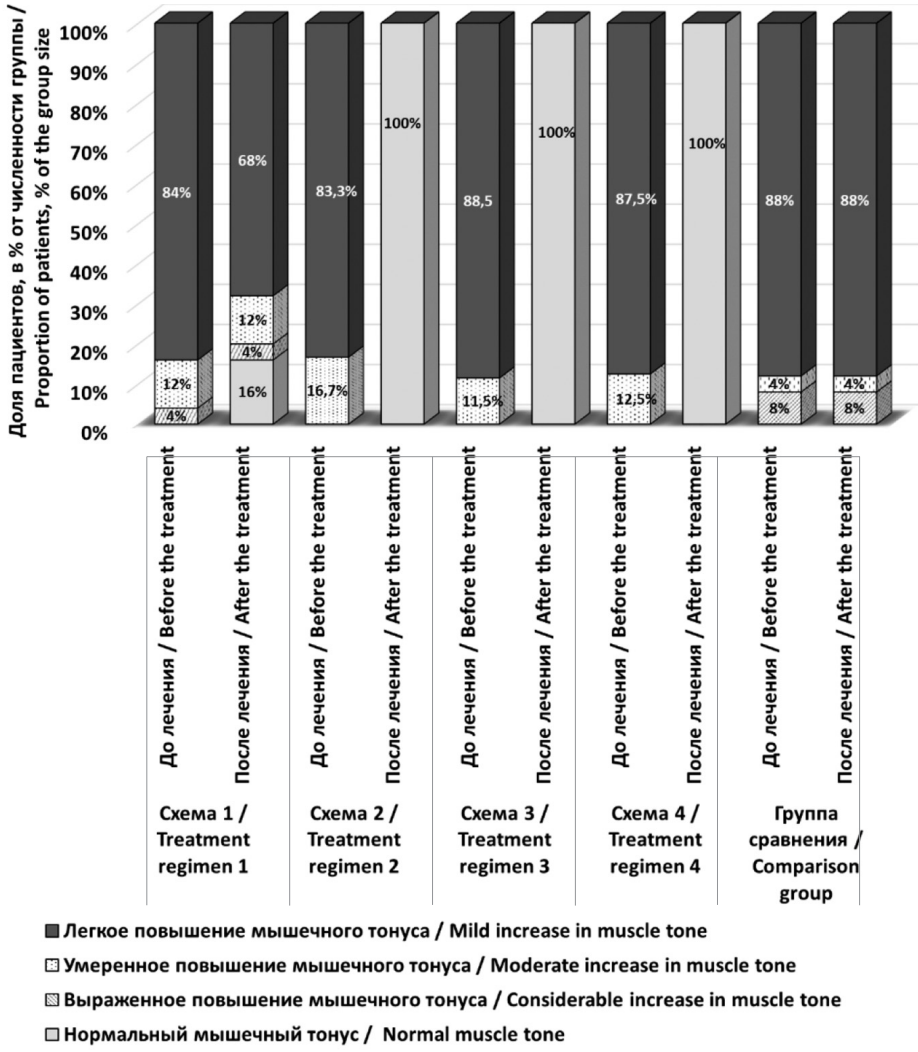


Рис. 1. Эффективность вариантов терапии по признаку повышения мышечного тонуса

Fig. 1. Efficacy of treatment options based on increased muscle tone

у всех пациентов в данных группах (p <0,001). У больных из группы сравнения состояние мышечного тонуса не изменилось ни у одного пациента. Данные представлены на рисунке 1.

При оценке динамики ограничения подвижности суставов и отделов позвоночника установлено, что в группе пациентов, получавших медикаментозную терапию, подвижность в суставах и позвоночнике по результатам лечения была восстановлена у 18 человек (72%), у 2 больных (8%) ограничение подвижности сохранялось в одном отделе позвоночника, у 5 больных (20%) осталось без изменений, данные статистически достоверны (p <0,001). В группе пациентов, получавших только мануальную терапию, по итогам лечения ограничение подвижности отсутствовало у всех 12 человек (100%), данные статистически достоверны (p <0,01). Существенная, статистически значимая положительная динамика в отношении подвижности суставов и позвоночника выявлена в группах пациентов, получавших мануальную терапию и корпоральную иглорефлексотерапию (схема 3) и мануальную терапию в сочетании с аурикулярной иглорефлексотерапией (схема 4), где ограничение подвижности было купировано у всех больных (p <0,001). У больных, не получавших лечения, ограничение подвижности суставов и отделов позвоночника сохранилось в 100% случаев.

Таблица 2

Эффективность вариантов терапии по влиянию на сколиотическую деформацию позвоночника

Table 2

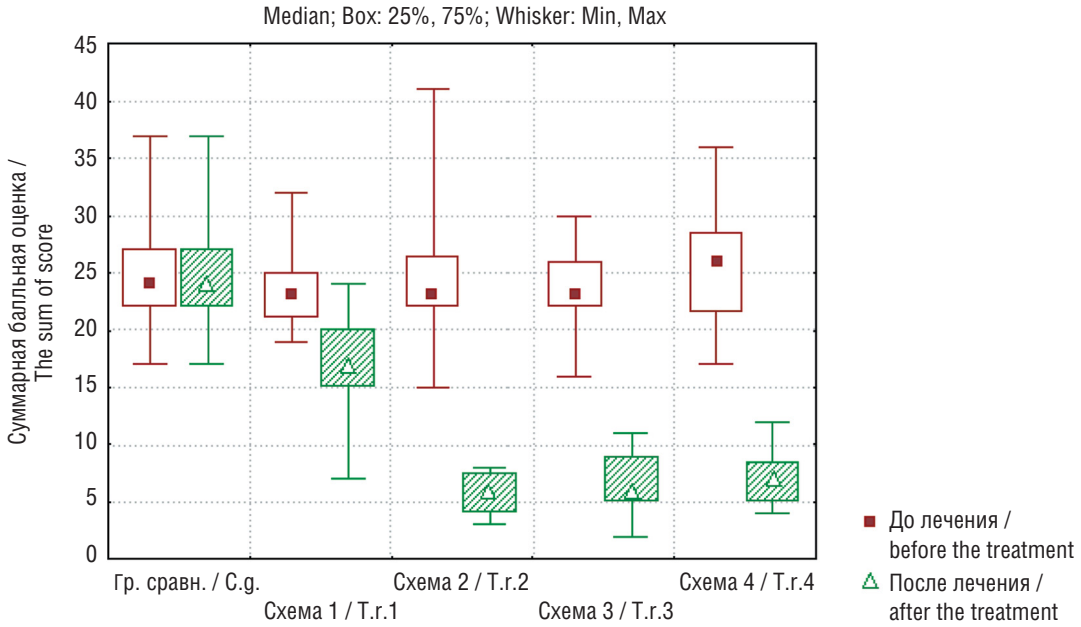
Efficacy of treatment options in influencing scoliotic spinal deformity

Схема лечения / Treatment regimen	Сколиотическая деформация позвоночника / Scoliotic spinal deformity			
	I степени / I degree	II степени / II degree	III степени / III degree	Отсутствует / Absent
Схема 1 / Treatment regimen 1 (N=25)				
До лечения, абс. (%) / Before the treatment, abs. (%)	19 (76)	6 (24)	0 (0)	0 (0)
После лечения абс. (%) / After the treatment, abs. (%)	19 (76)	6 (24)	0 (0)	0 (0)
P	> 0,05			
Схема 2 / Treatment regimen 2 (N=12)				
До лечения, абс. (%) / Before the treatment (abs; %)	9 (75)	3 (25)	0 (0)	0 (0)
После лечения, абс. (%) / After the treatment, abs. (%)	1 (8,3)	1 (8,3)	0 (0)	10 (83,4)
p	< 0,01			
Схема 3 / Treatment regimen 3 (N=26)				
До лечения, абс. (%) / Before the treatment, abs. (%)	15 (57,7)	11 (42,3)	0 (0)	0 (0)
После лечения, абс. (%) / After the treatment, abs. (%)	8 (30,8)	0 (0)	0 (0)	18 (69,2)
p	< 0,001			
Схема 4 / Treatment regimen 4 (N=24)				
До лечения, абс. (%) / Before the treatment, abs. (%)	20 (83,3)	4 (16,7)	0 (0)	0 (0)
После лечения, абс. (%) / After the treatment, abs. (%)	1 (4,2)	0 (0)	0 (0)	23 (95,8)
p	<0,01			
Группа сравнения / Comparison group (N=25)				
До лечения, абс. (%) / Before the treatment, abs. (%)	17 (68)	6 (24)	2 (8)	0 (0)
После лечения, абс. (%) / After the treatment, abs. (%)	17 (68)	6 (24)	2 (8)	0 (0)
p	>0,05			

Анализ изменений в рентгенологических признаках сколиотической деформации позвоночника не выявил статистически значимых различий до и после лечения в группе, получавшей медикаментозную терапию (p >0,05). В группе, получавшей только мануальную терапию, рентгенологические признаки сколиотической деформации I степени сохранились у 1 (8,3%) пациента; еще у 1 пациента со сколиотической деформацией II степени она стала I степени (8,3%) и полностью нивелировалась у 10 (83,4%) больных (p <0,01). В группе, получавшей мануальную терапию и корпоральную иглорефлексотерапию, рентгенологические признаки сколиотической деформации исчезли у 18 (69,2%) человек, у 8 (30,8%) пациентов по результатам лечения сохранялась сколиотическая деформация I степени (p <0,001). В группе, получавшей мануальную терапию и аурикулярную иглорефлексотерапию, рентгенологические признаки сколиотической деформации I степени нивелировались у всех 20 больных с I степенью и у 3 пациентов со II степенью. В данной группе по результатам лечения признаки сколиотической деформации отсутствовали у 23 (95,8%) пациентов. Сохранялась деформация позвоночника I степени у 1 (4,2%) больного (p <0,001). В группе сравнения признаки сколиотической деформации не изменились ни у одного пациента из 25 (p >0,05). Данные представлены в таблице 2.

Итоговый анализ суммарной оценки состояния пациентов в баллах при различных схемах лечения представлен на рисунке 2.

При анализе динамики суммарной оценки состояния пациентов в группе, получавшей медикаментозную терапию, итоговая сумма баллов составила Me [Q1; Q3] (где Me — медиана, Q1 и Q3 — нижний и верхний квартили) против исходной Me [Q1; Q3] баллов (p <0,01), что говорит об улучшении всех показателей, включенных в оценку (болевой синдром, мышечно-тонический синдром, изменения осанки, ограничение подвижности, признаки сколиотической деформации). В то же время положительная динамика в группе мануальной терапии и группе мануальной терапии с корпоральной иглорефлексотерапией была более выраженной и составила Me [Q1; Q3] против Me [Q1; Q3] баллов для схемы 2 (p <0,001) и Me [Q1; Q3] против Me [Q1; Q3] баллов для схемы 3 (p <0,001). Максимальная положительная динамика всех показателей выявлена в группе пациентов, получавших мануальную терапию в сочетании с аурикулярной иглорефлексотерапией: Me [Q1; Q3] против исходной Me [Q1; Q3] баллов (p <0,001). В группе сравнения динамика состояния отсутствовала, исходная и итоговая суммарная балльная оценка составила Me [Q1; Q3] баллов (p >0,05). При сопоставлении итоговых результатов лечения установлено, что наибольшую эффективность продемонстрировала схема 4 по сравнению с другими схемами восстановительного лечения.



Note: C.g. — comparison group; T.r. — Treatment regimen

Рис. 2. Итоговый анализ динамики состояния пациентов на основании суммарной балльной оценки

Fig. 2. Final analysis of the dynamics of the patients' condition based on the sum of points

ОБСУЖДЕНИЕ

Распространенный остеохондроз позвоночника и связанные с ним жалобы и клинические проявления относятся к одной из наиболее важных проблем современной медицины. Это обусловлено стабильно высоким количеством больных трудоспособного возраста, зачастую неудовлетворительными результатами консервативной терапии и частыми рецидивами жалоб после хирургического лечения. Результаты нашего исследования убедительно продемонстрировали достаточно низкую эффективность медикаментозного лечения в купировании болевого и мышечно-тонического синдрома, а также в восстановлении подвижности отделов позвоночника и устранения сколиотической деформации у большинства пациентов с дорсопатиями. Вместе с тем включение техник мануальной терапии в сочетании с иглорефлексотерапией позволяет значительно повысить терапевтический эффект, что представляется особенно важным, поскольку дает возможность избежать побочных эффектов лекарственной терапии и рисков послеоперационных осложнений. Наиболее выраженный эффект в плане нормализации мышечного тонуса и восстановления подвижности суставов и отделов позвоночника, устранения признаков сколиотической деформации был отмечен в группе, получающей мануальную терапию в сочетании с аурикулярной рефлексотерапией, что, по всей видимости, может быть обусловлено более широким влиянием на функциональное состояние периферической и центральной нервной системы, включая стимуляцию выделения эндогенных опиоидов и нейромедиаторов и регуляцию ноцицептивной чувствительности, выработку провоспалительных цитокинов и другие физиологические механизмы [30]. Несмотря на то что точные механизмы аурикулярной акупунктуры в сочетании с мануальной терапией до конца не ясны и требуют дальнейшего изучения в более широкомасштабных исследованиях, результаты нашей работы подтверждают перспективность использования данной методики у больных с дегенеративно-дистрофической патологией позвоночника.

ВЫВОДЫ

Таким образом, на основании полученных данных можно сделать вывод, что для лечения пациентов с распространенным остеохондрозом, осложненным сколиотической деформацией и нестабильностью ПДС, проявляющимися болевым синдромом, нарушением осанки, повышением мышечного тонуса и ограничением подвижности суставов или отделов позвоночника, наиболее эффективными являются курсы мануальной терапии с аурикулярной рефлексотерапией, позволяющие купировать не только болевой и мышечно-тонический синдромы, но и достоверно нивелировать нарушения осанки и восстановить подвижность суставов и отделов позвоночника. Мануальная терапия и мануальная терапия с корпоральной иглорефлексотерапией продемонстрировали сопоставимую эффективность в лечении больных с дорсопатиями и обладают меньшим реабилитационным потенциалом по сравнению с мануальной терапией в сочетании с аурикулярной рефлексотерапией. Медикаментозная схема лечения малоэффективна в купировании болевого и мышечно-тонического синдрома у больных с дорсопатиями. Данные выводы позволяют рекомендовать раннее внедрение и более широкое использование мануальной терапии в сочетании с аурикулярной иглорефлексотерапией в схемах реабилитации пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Информированное согласие на публикацию. Авторы получили письменное согласие пациентов на публикацию медицинских данных.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contribution. Thereby, all authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the study.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

Consent for publication. Written consent was obtained from the patient for publication of relevant medical information within the manuscript.

ЛИТЕРАТУРА

1. Байков Е.С., Крутько А.В., Лукинов В.А., Сангинов А.Д., Леонова О.Н. Эффективность системы прогнозирования результатов хирургического лечения пациентов с грыжами поясничных межпозвонковых дисков. Хирургия позвоночника. 2020;17(1):87–95. DOI: 10.14531/ss2020.187-95.
2. Белова А.Н. Шкалы, тесты и опросники в неврологии и нейрохирургии. 3-е изд. М.: Практическая медицина; 2018.
3. Гайдар Б.В. Практическая нейрохирургия: руководство для врачей. СПб.; 2002.
4. Коновалов Н.А., Назаренко А.Г., Асютин Д.С., Зеленков П.В., Оноприенко Р.А., Королишин В.А. и др. Современные методы лечения дегенеративных заболеваний межпозвонкового диска. Обзор литературы. Вопросы нейрохирургии имени Н.Н. Бурденко. 2016;80(4):102–108. DOI: 10.17116/neiro2016804102-108.
5. Кузнецов В.Ф. Вертеброневрология: Клиника, диагностика, лечение заболеваний позвоночника. Минск: Книжный Дом; 2004.
6. Лопарев Е.А., Климов В.С., Евсюков А.В. Повторные оперативные вмешательства у пациентов с дегенеративно-дистрофическим заболеванием поясничного отдела позвоночника после удаления грыж дисков. Хирургия позвоночника. 2017;14(1):51–59. DOI: 10.14531/ss2017.1.51-59.
7. Михайлов Д.А., Пташников Д.А., Масевнин С.В. и др. Изолированная декомпрессивная фораминотомия как фактор развития нестабильности в позвоночно-двигательном сегменте у пожилых пациентов с дегенеративным сколиозом. Хирургия позвоночника. 2019;16(4):45–53. DOI: 10.14531/ss2019.4.45-53.
8. Никитин А.С., Камчатнов П.Р. Консервативное лечение больных с дегенеративным люмбальным стенозом. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова 2019;119(6):32–41. DOI: 10.17116/jnevro 201911906132.
9. Парейшвили В.В., Вахромеев А.П. Течение беременности у женщин с вертебральной патологией. Мать и дитя: XV Всероссийский научный форум. Сочи; 2014: 146.
10. Сабирова М.З., Алтунбаев Р.А. Многоаспектная характеристика болевого мышечного синдрома у больных с люмбоишиалгиями. Медицинский альманах. 2011;1(14):136–138.
11. Ситель А.Б. Мануальная терапия: руководство для врачей. М.: Бином; 2014.
12. Сурская Е.В. Современные аспекты лечения дорсопатии. Русский медицинский журнал. 2009;20:1311.
13. Толстая С.И., Иванова Г.Е., Дуров О.В., Лавров И.А., Баклаушев В.П., Белопасов В.В. Реабилитация больных с заболеваниями и травмой шейного отдела позвоночника в раннем и позднем послеоперационном периоде (анализ российских и зарубежных рекомендаций). Клиническая практика. 2023;14(2):54–65. DOI: 10.17816/clinpract472096.
14. Хабиров Ф.А. Руководство по клинической неврологии позвоночника. Казань: Медицина; 2006.
15. Челпаченко О.Б., Жердев К.В., Фисенко А.П., Яцык С.П., Дьяконова Е.Ю., Бутенко А.С., Челпаченко О.Е. Нарушение баланса туловища при деформациях позвоночника и нестабильности тазобедренных суставов. Детская хирургия. 2020;24(2):89–95.
16. Шпагин М.В., Яриков А.В., Назмеев И.А., Горелов С.А., Фраерман А.П. Опыт денервации дугоотросчатых суставов поясничного отдела позвоночника. Хирургия позвоночника. 2019;16(1):57–62. DOI: 10.14531/ss2019.1.57-62.
17. Яковлев Е.В., Бутко Д.Ю., Конева Е.С., Живолупов С.А., Давыдов А.Т., Василенко В.С. Клинико-неврологическая оценка эффективности методов восстановительного лечения чувствительных нарушений у пациентов с шейно-грудной дорсопатией. Медицина: теория и практика. 2024;9(1):42–50. DOI: 10.56871/MTP.2024.32.88.005.
18. Яхно Н.Н., Кукушкин М.Л., Чурюканов М.В., Сыровегин А.В. Результаты открытого мультицентрового исследования «МЕРИДИАН» по оценке распространенности болевых синдромов в амбулаторной практике и терапевтических предпочтений врачей. Российский журнал боли. 2012;3-4:10–14.
19. Anand N., Agraval A., Burger E.L., Ferrero E., Fogelson J.L., Kaito T., LaGrone M.O., Le Huec J.C., Lee J.H., Mudiyam R., Sasao Y., Sembrano J.N., Trobisch P.D., Yang S.H. The prevalence of the use of MIS techniques in the treatment of adult spinaldeformity (ASD) amongst members of the Scoliosis Research Society (SRS) in 2016. Spine Deform. 2019;7:319–324. DOI: 10.1016/j.jspd.2018.08.014.
20. Flynn D.M. Chronic Musculoskeletal Pain: Nonpharmacologic, Noninvasive Treatments. Am Fam Physician. 2020;102(8):465–477.
21. Fritzell P., Hagg O., Jonsson D., Nordwall A. Cost-effectiveness of lumbar fusion and nonsurgical treatment for chronic low back pain in the Swedish Lumbar Spine Study: a multicenter, randomized, controlled trial from the Swedish Lumbar Spine Study Group. Spine (Phila Pa 1976). 2004;29:421–434; discussion Z3. DOI: 10.1097/01.brs.0000102681.61791.12.
22. Hosni H.S., Tarek H.A. Revision surgery in lumbar degenerative disease. Zagazig University Medical Journals. 2019;Article 9;25(3);344–349.
23. Kang M.S., Hwang J.H., Choi D.J. Clinical outcome of biportal endoscopic revisional lumbar discectomy for recurrent lumbar disc herniation. J Orthop Surg Res. 2020;15(1):557. DOI: 10.1186/s13018-020-02087-6.

24. Leven D., Passias P.G., Errico T.J. et al. Risk factors for reoperation in patients treated surgically for intervertebral disc herniation: a subanalysis of eight-year SPORT data. J Bone Joint Surg Am. 2015;97(16):1316–1325. DOI: 10.2106/JBJS.N.01287.
25. Martin B.I., Mirza S.K., Spina N., Spiker W.R., Lawrence B., Brodke D.S. Trends in lumbar fusion procedure rates and associated hospital costs for degenerative spinal diseases in the United States, 2004 to 2015. Spine (Phila Pa 1976). 2019;44(5):369–376. DOI: 10.1097/BRS.0000000000002822.
26. Mattiuzzi C., Lippi G., Bovo C. Current epidemiology of low back pain. J Hosp Manag Health Policy. 2020;4:15.
27. McGirt M.J., Ambrossi G.L.G., Datoo G. et al. Recurrent disc herniation and long-term back pain after primary lumbar discectomy: review of outcomes reported for limited versus aggressive disc removal. Neurosurgery. 2009;64(2):338–345. DOI: 10.1227/01.NEU.000037574.58662.E2.
28. Parker S.L., Lerner J., McGirt M.J. Effect of minimally invasive technique on return towork and narcotic use following transforaminal lumbar inter-body fusion: a review. Prof Case Manag. 2012;17(5):229–235. DOI: 10.1097/NCM.0b013e3182529c05.
29. Ravindra V.M., Steven S.S., Abbas R. et al Degenerative lumbar spine disease: estimating global incidence and worldwide volume. Global Spine J. 2018;8(8):784–794. DOI: 10.1177/2192568218770769.
30. Vickers A.J., Vertosick E.A., Lewith G., MacPherson H., Foster N.E., Sherman K.J., Irnich D., Witt C.M., Linde K.; Acupuncture Trialists' Collaboration. Acupuncture for chronic pain: update of an individual patient data meta-analysis. J Pain. 2018;19(5):455–474. DOI: 10.1016/j.jpain.2017.11.005.
31. Williams J.S., Ng N., Peltzer K., Yawson A., Biritwum R., Maximova T., Wu F., Arokiasamy P., Kowal P., Chatterji S. Risk factors and disability associated with low back pain in older adults in low- and middle-income countries. Results from the WHO study on Global AGEing and Adult Health (SAGE). PLoS One. 2015;10(6):e0127880. DOI: 10.1371/journal.pone.0127880.

REFERENCES

1. Baykov E.S., Krutko A.V., Lukinov V.A., Sanginov A.D., Leonova O.N. The effectiveness of a system for predicting the results of surgical treatment of patients with herniated lumbar intervertebral discs. Russian Journal of Spine Surgery. 2020;17(1):87–95. (In Russian). DOI: 10.14531/ss2020.187-95.
2. Belova A.N. Scales, tests and questionnaires in neurology and neurosurgery. 3 ed. Moscow: Prakticheskaja medicina; 2018. (In Russian).
3. Gajdar B.V. Practical Neurosurgery: A Guide for Physicians. Saint Peterburg; 2002. (In Russian).
4. Konovalov N.A., Nazarenko A.G., Asyutin D.S., Zelenkov P.V., Onoprienko R.A., Korolishin V.A. et al. Modern treatments for degenerative disc diseases of the lumbosacral spine. A literature review. Burdenko's Journal of Neurosurgery. 2016;80(4):102–108. (In Russian). DOI: 10.17116/neiro2016804102-108.
5. Kuznecov V.F. Vertebroneurology: Clinic, diagnostics, treatment of spinal diseases. Minsk: Knizhnyj Dom; 2004. (In Russian).
6. Loparev E.A., Klimov V.S., Evsyukov A.V. Reoperation after herniated disc removal in patients with lumbar degenerative disc disease. Russian Journal of Spine Surgery. 2017;14(1):51–59. (In Russian). DOI: 10.14531/ss2017.1.51-59.
7. Mikhailov D.A., Ptashnikov D.A., Masevnin S.V. et al. Isolated decompressive foraminotomy as a factor in the development of instability in the spinal motion segment in elderly patients with degenerative scoliosis. Russian Journal of Spine Surgery. 2019;16(4):45–53. (In Russian). DOI: 10.14531/ss2019.4.45-53.
8. Nikitin A.S., Kamchatnov P.R. Conservative treatment of patients with degenerative lumbar stenosis. Journal of Neurology and Psychiatry named after S.S. Korsakov 2019;119(6):32–41. (In Russian). DOI: 10.17116/jnevro201911906132.
9. Pareyshvili V.V., Vakhromeev A.P. The course of pregnancy in women with vertebral pathology. Mother and child: XV All-Russian Scientific Forum. Sochi; 2014:146. (In Russian).
10. Sabirova M. Z., Altunbaev R.A. Multifold characteristics of pain muscular syndrome in case of patients with lumboischialgia. Medicinskij al'manah. 2011;1(14):136–138. (In Rusian).
11. Sitel' A.B. Manual therapy: a guide for doctors. Moscow: Binom; 2014. (In Russian).
12. Surskaya E.V. Modern aspects of the treatment of dorsopathy. Russian Medical Journal. 2009;20:1311. (In Russian).
13. Tolstaya S.I., Ivanova G.E., Durov O.V., Lavrov I.A., Baklaushev V.P., Belopasov V.V. Rehabilitation of Spinal Patients with Diseases and Injury of the Cervical Spine in the Early and Late Postoperative Period (Analysis of Russian and Foreign Recommendations). Journal of Clinical Practice. 2023;14(2):54–65. (In Russian). DOI: 10.17816/clinpract472096.
14. Habirov F.A. Handbook of Clinical Neurology of the Spine. Kazan: Medicina; 2006. (In Russian).
15. Chelpachenko O.B., Zherdev K.V., Fisenko A.P., Yatsyk S.P., Dyakonova E.Yu., Butenko A.S., Chelpachenko O.E. Impaired balance of the body with spinal deformities and instability of the hip joints. Russian Journal of Pediatric Surgery 2020;24(2):89–95. (In Russian).
16. Shpagin M.V., Yarikov A.V., Nazmeev I.A., Gorelov S.A., Fraerman A.P. The experience of denervation of the arcuate joints of the lumbar spine. Russian Journal of Spine Surgery. 2019;16(1):57–62. (In Russian). DOI: 10.14531/ss2019.1.57-62.

17. Yakovlev E.V., Butko D.Yu., Koneva E.S., Zhivolupov S.A., Davydov A.T., Vasilenko V.S. Clinical and neurological assessment of the effectiveness of methods of restorative treatment of sensitive disorders in patients with cervical-thoracic dorsopathy. Medicine: Theory and Practice. 2024;9(1):42–50. (In Russian). DOI: 10.56871/MTP.2024.32.88.005.
18. Yakhno N.N., Kukushkin M.L., Churyukanov M.V., Syrovegin A.V. Results of the open multicenter study "MERIDIAN" to assess the prevalence of pain syndromes in outpatient practice and the therapeutic preferences of doctors. Russian Journal of Pain. 2012;3-4:10–14. (In Russian).
19. Anand N., Agraval A., Burger E.L., Ferrero E., Fogelson J.L., Kaito T., LaGrone M.O., Le Huec J.C., Lee J.H., Mudiyam R., Sasao Y., Sembrano J.N., Trobisch P.D., Yang S.H. The prevalence of the use of MIS techniques in the treatment of adult spinaldeformity (ASD) amongst members of the Scoliosis Research Society (SRS) in 2016. Spine Deform. 2019;7:319–324. DOI: 10.1016/j.jspd.2018.08.014.
20. Flynn D.M. Chronic Musculoskeletal Pain: Nonpharmacologic, Noninvasive Treatments. Am Fam Physician. 2020;102(8):465–477.
21. Fritzell P., Hagg O., Jonsson D., Nordwall A. Cost-effectiveness of lumbar fusion and nonsurgical treatment for chronic low back pain in the Swedish Lumbar Spine Study: a multicenter, randomized, controlled trial from the Swedish Lumbar Spine Study Group. Spine (Phila Pa 1976). 2004;29:421–434; discussion Z3. DOI: 10.1097/01.brs.0000102681.61791.12.
22. Hosni H.S., Tarek H.A. Revision surgery in lumbar degenerative disease. Zagazig University Medical Journals. 2019;Article 9;25(3);344–349.
23. Kang M.S., Hwang J.H., Choi D.J. Clinical outcome of biportal endoscopic revisional lumbar discectomy for recurrent lumbar disc herniation. J Orthop Surg Res. 2020;15(1):557. DOI: 10.1186/s13018-020-02087-6.
24. Leven D., Passias P.G., Errico T.J. et al. Risk factors for reoperation in patients treated surgically for interverte-bral disc herniation: a subanalysis of eight-year SPORT data. J Bone Joint Surg Am. 2015;97(16):1316–1325. DOI: 10.2106/JBJS.N.01287.
25. Martin B.I., Mirza S.K., Spina N., Spiker W.R., Lawrence B., Brodke D.S. Trends in lumbar fusion procedure rates and associated hospital costs for degenerative spinal diseases in the United States, 2004 to 2015. Spine (Phila Pa 1976). 2019;44(5):369–376. DOI: 10.1097/BRS.0000000000002822.
26. Mattiuzzi C., Lippi G., Bovo C. Current epidemiology of low back pain. J Hosp Manag Health Policy. 2020;4:15.
27. McGirt M.J., Ambrossi G.L.G., Datoo G. et al. Recurrent disc herniation and long-term back pain after primary lumbar discectomy: review of outcomes reported for limited versus aggressive disc removal. Neurosurgery. 2009;64(2):338–345. DOI: 10.1227/01.NEU.000037574.58662.E2.
28. Parker S.L., Lerner J., McGirt M.J. Effect of minimally invasive technique on return towork and narcotic use following transforaminal lumbar inter-body fusion: a review. Prof Case Manag. 2012;17(5):229–235. DOI: 10.1097/NCM.0b013e3182529c05.
29. Ravindra V.M., Steven S.S., Abbas R. et al Degenerative lumbar spine disease: estimating global incidence and worldwide volume. Global Spine J. 2018;8(8):784–794. DOI: 10.1177/2192568218770769.
30. Vickers A.J., Vertosick E.A., Lewith G., MacPherson H., Foster N.E., Sherman K.J., Irnich D., Witt C.M., Linde K.; Acupuncture Trialists' Collaboration. Acupuncture for chronic pain: update of an individual patient data meta-analysis. J Pain. 2018;19(5):455–474. DOI: 10.1016/j.jpain.2017.11.005.
31. Williams J.S., Ng N., Peltzer K., Yawson A., Biritwum R., Maximova T., Wu F., Arokiasamy P., Kowal P., Chatterji S. Risk factors and disability associated with low back pain in older adults in low- and middle-income countries. Results from the WHO study on Global AGEing and Adult Health (SAGE). PLoS One. 2015;10(6):e0127880. DOI: 10.1371/journal.pone.0127880.