

На правах рукописи

Вышлова Ирина Андреевна

**БОЛЬ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ СПИНЫ У ПАЦИЕНТОВ
С КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ,
ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ**

14.01.11 Нервные болезни

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени

доктора медицинских наук

Саратов-2020

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный консультант: Карпов Сергей Михайлович – доктор медицинских наук, профессор

Официальные оппоненты:

Рачин Андрей Петрович – доктор медицинских наук, профессор; ФГБУ ВО «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Минздрава России; отдел нейрореабилитации и клинической психологии; заведующий отделом заместитель директора по научной работе;

Баранцевич Евгений Робертович – доктор медицинских наук, профессор; ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России; кафедра неврологии и мануальной медицины факультета последипломного образования; заведующий кафедрой;

Камчатнов Павел Рудольфович – доктор медицинских наук, профессор; ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Минздрава России; кафедра неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики; профессор кафедры

Ведущая организация: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита диссертации состоится «__» _____ 20__ г. в ____ часов на заседании диссертационного совета Д 208.094.04 при ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ имени В.И. Разумовского Минздрава России по адресу: 410012, г. Саратов, ул. Большая Казачья, д. 112

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ имени В.И. Разумовского Минздрава России и на сайте организации www.sgmu.ru

Автореферат разослан «__» _____ 20__ г.

Ученый секретарь диссертационного совета
доктор медицинских наук, профессор

Л.В. Музурова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Реферируемая диссертация посвящена исследованию хронических болевых синдромов в нижней части спины у пациентов разного возраста с различной сопутствующей патологией. Проблематика работы связана с особенностями выявления состояний, коморбидных хроническим болевым синдромам, с выработкой алгоритмов диагностики, лечения и реабилитационных мероприятий.

Актуальность темы исследования. Боль в спине – одна из наиболее актуальных проблем здравоохранения, включающая целую группу заболеваний, объединенных общностью проявлений. Боль в нижней части спины (БНС) встречается у 80–90% населения, что представляет собой не только медицинскую, но и важную социально-экономическую проблему (Чурюканов М.В. и др., 2018), являясь тяжёлым экономическим бременем (Dong W.L., Li Y.C., Liu S.W., 2017; Heyward J. et al., 2018).

По данным российских исследований, у 24,9% пациентов, первично обратившихся за амбулаторной помощью, основной причиной была боль в поясничной области (Эрдес Ш.Ф. и др., 2006). Эпидемиологическое исследование, в которое вошли 46 тысяч жителей Европы, показало, что хронической болью в спине страдают 24% населения (Breivik H. et al., 2006). При этом хроническая боль в нижней части спины (ХБНС) является наиболее тяжелым типом дорсалгии с неблагоприятным прогнозом (Menezes Costa L.C. et al., 2012), требующим больших затрат (Gore M. et al., 2012). В настоящее время хроническая боль рассматривается не как симптом какого-либо заболевания, а как самостоятельная болезнь, требующая особого внимания и комплексного лечения. Для улучшения качества оказания медицинской помощи необходимы дополнительное образование и повышение квалификации врачей в области ведения пациентов с болью в спине (Парфенов В.А., Калимеева Е.Ю., Герасимова О.Н., 2019).

Степень разработанности темы исследования. В настоящее время достигнут значительный прогресс в изучении этиологии, механизмов развития, профилактики и лечения болевых синдромов в нижней части спины (Подчуфарова

Е.В. и др., 2010; Данилов А.Б., 2013; Кукушкин М.Л., 2014; Парфенов В.А., Яхно Н.Н., Давыдов О.С., 2019; Chou R. et al., 2017).

По некоторым данным, более чем у трети пациентов хроническая дорсалгия имеет невропатический компонент. При анализе результатов 11 исследований (13 500 пациентов) невропатический компонент боли был выявлен в среднем у 36,6% пациентов с хронической БНС. При этом отмечалось, что невропатический компонент боли является одним из факторов более тяжелого течения данного патологического состояния (Иванова М.А., Чурюканов М.В., 2015). В настоящее время активно изучаются вопросы диагностики и лечения невропатической боли (Давыдов О.С. и др., 2018; Алексеева Л.И. и др., 2019), в частности, получены сведения о частом сочетании (21–72%) аффективных расстройств с хронической дорсалгией (Подчуфарова Е.В. и др., 2010; Павленко С.С., Фомин Г.И., Торгашев М.Н., 2014). Вместе с тем требуют изучения частота встречаемости и закономерность развития коморбидной соматической патологии при хронической вертеброгенной дорсалгии, не определено ее влияние на течение болевого синдрома у таких пациентов.

Следует признать, что мультидисциплинарный подход в лечении пациентов с хронической болью в поясничной области наиболее эффективен (Данилов А.Б., Данилов Ал.Б., 2016; Chou R. et al., 2017). Тем не менее многообразие методов терапевтического и хирургического лечения дорсалгий в большинстве случаев ставит врачей-интернистов в затруднительное положение при выборе необходимой тактики.

Существует проблема назначения пациентам с вертеброгенной дорсалгией медикаментозных препаратов, которые противопоказаны при коморбидной соматической патологии, имеющейся у данных больных, что указывает на необходимость более широкого использования различных немедикаментозных методик и их комбинаций.

Цель исследования. Разработка методов патогенетической терапии пациентов с хронической болью в нижней части спины с учетом имеющихся

структурных изменений комплекса тканей пояснично-крестцовой области и коморбидной патологии.

Задачи исследования:

1. Изучить клинические характеристики дорсалгии, оценить комбинации заболеваний, которые ассоциированы с наличием у пациентов хронической боли в нижней части спины.

2. Сопоставить морфологические изменения при хронических вертеброгенных дорсалгиях у пациентов с различными формами коморбидной патологии.

3. Изучить особенности синдромологии клиничко-неврологических проявлений хронической боли в нижней части спины у пациентов с коморбидной патологией.

4. Изучить взаимосвязь хронического болевого синдрома с аффективными и диссомническими нарушениями у пациентов с коморбидной патологией.

5. Исследовать влияние коморбидной патологии на нейрофизиологические и нейропсихологические показатели пациентов с хронической болью в нижней части спины.

6. Сравнить эффективность лечебно-реабилитационных мероприятий у пациентов с хронической вертеброгенной дорсалгией с использованием медикаментозных и немедикаментозных методов.

7. Оценить эффективность образовательных программ в аспекте влияния на основные модифицируемые факторы риска хронических дорсалгий. Разработать комплекс патогенетически обоснованных лечебно-реабилитационных мероприятий у пациентов с хронической болью в нижней части спины с учетом коморбидной кардиометаболической патологии.

8. Оценить влияние различных методов лечения хронической дорсалгии на течение сопутствующей артериальной гипертензии.

Научная новизна. Представлена структура коморбидной соматической патологии у пациентов с хронической вертеброгенной дорсалгией. Впервые установлена ассоциация хронической боли в нижней части спины в течение жизни и

выявляемых при аутопсии атеросклеротических изменений поясничных артерий, а также жировой инфильтрации параспинальных мышц.

На основании результатов исследования разработана и внедрена в практику эффективная схема комплексных дифференцированных лечебно-реабилитационных мероприятий при хронической вертеброгенной дорсалгии с учетом коморбидной кардиометаболической патологии, позволяющая, наряду с влиянием на болевые проявления, опосредованно нормализовать имеющиеся соматические нарушения.

Доказано, что рефлексотерапия показана как метод быстрого купирования боли при возникновении обострения, являющийся безопасным и эффективным способом анальгезирующей терапии, который позволяет снизить риск побочных эффектов, вызванных приемом пероральных анальгетиков, в том числе нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП), уменьшить потребность в них. Метод «осознанной гимнастики» дает лучшие результаты в аспекте купирования болевого синдрома и улучшения функционирования в отдаленные периоды наблюдения. При этом уменьшается степень кинезиофобии, улучшаются нейроортопедические показатели, снижается количество обострений, что ведет к снижению проявлений тревоги и депрессии. Его использование обосновано у больных с коморбидной сердечно-сосудистой патологией, учитывая совокупное влияние на модифицируемые факторы риска как хронического болевого синдрома, так и кардиоваскулярных патологических состояний.

Теоретическая и практическая значимость исследования. Результаты исследования в значительной степени уточнили и дополнили сведения о клинических проявлениях ХБНС, в большинстве случаев сопровождающейся коморбидной соматической патологией. Выделено два наиболее часто встречающихся патологических состояния, сочетающихся с ХБНС, а именно: сердечно-сосудистые заболевания, нарушения питания и расстройства обмена веществ, что позволило выделить «воспалительно-болевой» фенотип у больных с наличием общих факторов риска и механизмов развития данных патологических состояний. Изучены основные нейрофизиологические и психофизиологические характеристики хронических вертеброгенных дорсалгий в сочетании с

кардиометаболическими нарушениями. На основании полученных данных о структуре коморбидной патологии у обследованных пациентов разработан алгоритм комплексной терапии и реабилитации данной категории больных. Разработаны и применены схемы индивидуализированного воздействия на ноцицептивный, невропатический и психогенный компоненты хронического болевого синдрома с применением медикаментозных и немедикаментозных методов.

Использованы образовательные программы у пациентов с хронической вертеброгенной дорсалгией и коморбидной метаболической патологией, учитывая общность факторов риска и механизмов развития указанных патологических состояний.

Внедрение предложенных алгоритмов лечения в практическую деятельность неврологического отделения позволило добиться сокращения сроков лечения, повысить эффективность купирования болевого синдрома (с $6,03 \pm 0,78$ до $3,17 \pm 0,41$ балла через 10 дней), статистически значимо снизить частоту обострений (в среднем до $0,97 \pm 0,08$ случая в основной группе по сравнению с $1,44 \pm 0,13$ – в контрольной).

Методология и методы диссертационного исследования.

Эпидемиологическое исследование включало анализ медицинской документации 5602 пациентов с дорсалгией в возрасте от 18 до 93 лет, проходивших лечение в неврологическом отделении многопрофильного стационара с 2015 по 2017 год. Применялся метод ретроспективного анализа медицинской документации (историй болезни, амбулаторных карт). В клинических исследованиях участвовали 280 пациентов в возрасте от 20 до 70 лет. В соответствии с поставленными задачами пациентам проводилось комплексное обследование, включающее оценку неврологического дефицита, нейроортопедическое исследование с определением подвижности поясничного отдела позвоночника; стандартные лабораторные анализы: общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови; инструментальные методы: электрокардиография (ЭКГ), рентгенография позвоночника с функциональными пробами; методы нейровизуализации (компьютерная томография и магнитно-резонансная томография);

нейрофизиологические методы: электромиография, электронейромиография; психофизиологические методы: сложная зрительно-моторная реакция (СЗМР), вариационная кардиоинтервалометрия (ВКМ). Для определения степени выраженности болевого синдрома с выявлением невропатического компонента, оценки уровня тревоги и депрессии, степени нарушения сна, кинезиофобии, влияния боли в поясничной области на нарушение жизнедеятельности и качество жизни использовались следующие шкалы и опросники: цифровая рейтинговая шкала боли (ЦРШ), диагностический опросник невропатической боли DN4, Лидская шкала оценки невропатической боли (LANSS), госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS), анкета балльной оценки субъективных характеристик сна (ОСХС), шкала кинезиофобии Тампа, опросник Освестри, анкета Роланда – Морриса. Оценка исхода лечения определялась пациентом с помощью субъективной оценочной шкалы Макнаб.

Положения, выносимые на защиту:

1. Сочетание хронической вертеброгенной дорсалгии с различной соматической патологией составляет 80% от всех случаев дорсалгий у пациентов стационарного профиля.
2. Невропатический тип болевого синдрома у пациентов с коморбидной патологией прогностически более неблагоприятный в аспекте влияния на качество жизни независимо от применяемого метода лечения, как медикаментозного, так и немедикаментозного.
3. Сочетание хронической вертеброгенной дорсалгии с коморбидной патологией требует снижения фармакологической нагрузки. Разработанные на основании результатов нейропсихофизиологического обследования дифференцированные лечебно-реабилитационные программы у пациентов с хронической вертеброгенной дорсалгией и коморбидной патологией позволяют повысить эффективность терапии, улучшить степень функциональных возможностей и снизить число обострений.
4. Морфологические изменения комплекса тканей пояснично-крестцовой области у пациентов с ХБНС свидетельствуют о наличии длительно существующих

сопутствующих метаболических нарушений, в связи с чем можно отметить частое сочетание хронической боли и метаболического синдрома, а также их взаимовлияние.

5. Дифференцированный подход при назначении лечебно-реабилитационных мероприятий с использованием немедикаментозных методов рефлексотерапии, лечебной гимнастики, психотерапии позволяет не только усилить эффективность стандартного медикаментозного лечения у пациентов с коморбидной патологией, но и снизить имеющуюся фармакологическую нагрузку.

Степень достоверности результатов исследования. Результаты диссертационного исследования являются обоснованными и достоверными, что обусловлено репрезентативностью выборки, использованием валидных методов, корректно сформулированными целью и задачами исследования, адекватным применением современных статистических методов обработки данных.

В основу клинической части работы положены результаты детального обследования группы больных, состоявшей из 280 человек, с разработкой критериев включения и исключения из исследования с использованием комплекса клинических, современных лабораторных и инструментальных методов. Выводы, полученные в ходе исследования, и сформулированные практические рекомендации вытекают из сути работы и соответствуют поставленным задачам. Практические рекомендации представляют собой решение поставленных задач, что позволяет считать полученные результаты диссертационной работы обоснованными.

Апробация материалов работы. Результаты диссертационного исследования опубликованы в центральных научных журналах, доложены и обсуждены на научно-практической конференции «Актуальные вопросы практической медицины» (Лермонтов, 2015); XXII Российской научно-практической конференции с международным участием «Боль – болезнь. От теории к практике» (Волгоград, 2016); Российской научно-практической конференции «Организация противоболевой помощи» (Москва, 2016); II конгрессе Европейской ассоциации неврологов (Копенгаген, 2016); на XXIII Российской научно-практической конференции с международным участием «Диагностика и лечение боли –

междисциплинарное взаимодействие» (Новосибирск, 2017); III конгрессе Европейской ассоциации неврологов (Нидерланды, 2017); Мировом конгрессе неврологов (Киото, 2017); IV конгрессе Европейской ассоциации неврологов (Лиссабон, 2018); междисциплинарной научно-практической конференции Северо-Кавказского федерального округа «Современная неврология и междисциплинарные вопросы» (Пятигорск, 2017); XXIV Российской научно-практической конференции с международным участием «Медицина боли – от понимания к действию» (Ростов-на-Дону, 2018); междисциплинарной научно-практической конференции «Современные проблемы диагностики и лечения в неврологии и нейрохирургии» (Пятигорск, 2018); XVI Азиатско-Тихоокеанском конгрессе неврологов (Сеул, 2018); междисциплинарной научно-практической конференции «Современные проблемы диагностики и лечения в неврологии и нейрохирургии» (Ставрополь, 2019); Всероссийской учредительной конференции с международным участием «Современные проблемы нейропсихиатрии» (Москва, 2019); VIV Межрегиональной научно-практической конференции Российского научного медицинского общества терапевтов (Пятигорск, 2019); XXV Российской научно-практической конференции с международным участием «Медицина боли – от понимания к действию» (Казань, 2019); XI Всероссийском съезде неврологов и IV конгрессе Национальной ассоциации по борьбе с инсультом (Санкт-Петербург, 2019); V конгрессе Европейской ассоциации неврологов (Осло, 2019).

По теме диссертации опубликованы 49 научных работ, в том числе 22 статьи в журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Получен 1 патент на изобретение, издана 1 монография, 1 методические рекомендации.

Объём и структура работы. Диссертация изложена на 317 страницах компьютерного текста и состоит из введения, обзора литературы, 6 глав собственного исследования, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, состоящего из 455 источников, 118 из которых являются работами отечественных и 337 – иностранных авторов, приложений. Работа иллюстрирована 65 таблицами и 50 рисунками.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Пациенты и методы исследования. Дизайн исследования предусматривал три этапа работы. Первым этапом было эпидемиологическое исследование для выявления комбинации сопутствующих заболеваний и вариантов их терапии у пациентов с хронической вертеброгенной дорсалгией, факторов риска и основных причин обострения дорсалгий, особенностей нейровизуализационной картины при дорсалгиях. На втором этапе проводилась оценка диагностического комплекса с акцентом на различные уровни патологического процесса: ноцицептивный, невропатический и дисфункциональный (психогенный) компоненты с использованием нейрофизиологических, нейропсихологических, нейровизуализационных методик у больных с сопутствующей патологией. Изучались морфологические особенности хронических болевых синдромов в нижней части спины. Проводилась разработка программ лечения и реабилитации пациентов с хронической вертеброгенной дорсалгией при коморбидной патологии с использованием медикаментозных и немедикаментозных методов. Третий этап включал оценку эффективности и безопасности терапии при наиболее распространенных соматических заболеваниях.

Объектом обследования были 5882 пациента: 5602 оценивались в эпидемиологической части исследования, 280 человек приняли участие в клинических обследованиях.

Критериями включения были: возраст пациентов от 20 до 70 лет; хроническая вертеброгенная боль в нижней части спины (люмбалгия, люмбоишалгия) без симптомов потенциально опасных заболеваний; отсутствие изолированного повреждения нервного корешка; отсутствие деменции; отсутствие беременности; отсутствие декомпенсированной сопутствующей патологии; наличие компенсированной соматической патологии: артериальная гипертензия (I10), ожирение (E 66), согласие пациента на участие в исследовании.

Критерии исключения: возраст менее 20 и более 70 лет; клинически выраженная радикулопатия (признаки изолированного повреждения нервного корешка), симптомы потенциально опасных заболеваний; наличие онкологических,

психиатрических, острых инфекционных заболеваний; беременность; деменция, декомпенсированная сопутствующая патология; показания для оперативного лечения; отказ от исследования.

Больные изначально обследовались на этапе обострения хронического болевого синдрома и проходили лечение в неврологическом отделении многопрофильного стационара или в амбулаторных условиях, наблюдаясь на базе кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики СтГМУ.

Для проведения лечения и изучения полученных результатов были сформированы следующие группы больных: основная и контрольная. В основную вошли 120 пациентов с хронической вертеброгенной дорсалгией и компенсированной сопутствующей патологией, а именно артериальной гипертензией, ожирением. Среди пациентов этой группы мужчин было 52 (43%) человека, женщин – 68 (57%). Средний возраст больных здесь составил $48,55 \pm 14,4$ года. Половозрастной состав пациентов обследованных групп представлен в табл. 1.

Таблица 1

Состав обследованных пациентов по полу и возрасту

Возраст (лет)	Основная		Контрольная		Всего	
	мужчин (абс., %)	женщин (абс., %)	мужчин (абс., %)	женщин (абс., %)	основная (абс., %)	контроль (абс., %)
20–30	14 (27)	8 (12)	5 (29)	6 (18)	22 (18)	11 (22)
30–40	9 (17)	8 (12)	2 (12)	5 (15)	17 (14)	7 (14)
40–50	8 (16)	8 (12)	4 (23)	5 (15)	16 (14)	9 (18)
50–60	9 (17)	20 (29)	3 (18)	7 (21)	29 (24)	10 (20)
60–70	12 (23)	24 (35)	3 (18)	10 (30)	36 (30)	13 (26)
<i>Итого</i>	52 (100)	68 (100)	17 (100)	33 (100)	120(100)	50 (100)

При этом пациенты основной группы были распределены на три подгруппы:

I подгруппа – рефлексотерапия (РТ), пациентам которой, наряду со стандартной медикаментозной терапией, проводилась рефлексотерапия методом пальцевого чжень, ежедневно, на протяжении 10 дней. Схемы воздействия подбирали индивидуально, в зависимости от выраженности болевого синдрома, двигательных, чувствительных, вегетативно-трофических, психоэмоциональных

нарушений, наличия коморбидной патологии. Метод воздействия использовали преимущественно гармонизирующий, время воздействия двадцать минут.

II подгруппа – лечебная гимнастика (ЛФК), пациентам которой, кроме стандартной медикаментозной терапией, назначалось выполнение комплекса лечебной гимнастики в течение трех месяцев.

III подгруппа – фармакотерапия (ФТ), где вместе со стандартной медикаментозной терапией назначался прием препаратов омега-3-полиненасыщенных жирных кислот: 1000 мг по одной капсуле в день, – а также препаратов а-липовоевой кислоты: 600 мг в день на протяжении двух месяцев.

Контрольную группу составили 50 пациентов с хронической вертеброгенной дорсалгией и сопутствующей соматической патологией (артериальной гипертензией, ожирением), из которых мужчин было 17 (34%) человек, женщин – 33 (66%). Средний возраст больных данной группы составил $47,92 \pm 14,0$ года. Пациентам данной группы проводилась стандартная медикаментозная терапия.

Распределение обследованных пациентов по типу, интенсивности, длительности болевого синдрома представлено в табл. 2.

Таблица 2

Характеристика болевого синдрома у пациентов обследованных групп

Особенности болевого синдрома	РТ	ЛФК	ФТ	Контрольная
Люмбалгия (абс., %)	22 (44)	21 (60)	22 (63)	28 (58)
<i>Итого в 3 подгруппах (абс., %)</i>	65 (54)			
Люмбоишалгия (абс., %)	21 (42)	11 (31)	9 (26)	16 (32)
<i>Итого в 3 подгруппах (абс., %)</i>	41 (34)			
Синдром грушевидной мышцы (абс., %)	7 (14)	3 (9)	4 (11)	5 (10)
<i>Итого в 3 подгруппах (абс., %)</i>	14 (12)			
Интенсивность по ЦРШ (M ± m)	6,61 ± 0,54	6,03 ± 0,78	7,09 ± 0,91	5,72 ± 0,84
<i>Итого в 3 подгруппах (M ± SD)</i>	6,6 ± 1,9			
Длительность (M ± SD)	5,72 ± 4,2	6,06 ± 4,64	8,0 ± 4,1	5,2 ± 2,43
<i>Итого в 3 подгруппах (M ± SD)</i>	6,6 ± 4,3			

При анализе характера сопутствующей патологии установлено, что больные, госпитализированные по поводу хронической вертеброгенной дорсалгии, чаще имели следующие сопутствующие заболевания, представленные в табл. 3.

Таблица 3

Структура сопутствующей патологии у пациентов обследованных групп

Нозологическая форма	Группа обследования			
	РТ (абс., %)	ЛФК (абс., %)	ФТ (абс., %)	Контроль (абс., %)
Болезни системы кровообращения	37 (74)	22 (63)	30 (86)	38 (76)
<i>Итого в 3 подгруппах</i>	89 (74)			
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	35 (70)	23 (66)	30 (86)	34 (68)
<i>Итого в 3 подгруппах</i>	88 (73)			

При этом средний показатель индекса массы тела (ИМТ) у пациентов основной группы составил $27,05 \pm 6,27$, контрольной – $25,78 \pm 5,68$, что соответствует избыточной массе тела.

Частота встречаемости сопутствующей патологии у пациентов обследованных групп представлена в табл. 4.

Таблица 4

Частота сопутствующей патологии у пациентов обследованных групп ($M \pm m$)

Возраст	Группа обследования			
	РТ	ЛФК	ФТ	Контрольная
20–40	$1,5 \pm 1,5$	$1,3 \pm 0,6$	$1,2 \pm 0,5$	$1,43 \pm 0,76$
<i>Итого в 3 подгруппах</i>	$1,3 \pm 0,8$			
41–60	$2,0 \pm 1,2$	$2,3 \pm 1,5$	$2,8 \pm 1,5$	$1,87 \pm 0,81$
<i>Итого в 3 подгруппах</i>	$2,4 \pm 1,4$			
Более 60	$3,4 \pm 1,6$	$4,0 \pm 1,6$	$3,0 \pm 1,4$	$3,69 \pm 0,54$
<i>Итого в 3 подгруппах</i>	$3,5 \pm 1,5$			
Общее число сопутствующей патологии	$2,44 \pm 1,5$	$2,03 \pm 1,65$	$2,66 \pm 1,45$	$2,22 \pm 1,36$
<i>Всего в 3 подгруппах</i>	$2,4 \pm 2,3$			$2,2 \pm 1,4$

Рубрификация по МКБ-10 была следующей: дорсалгия, а именно боль внизу спины, поясничная боль, напряжение внизу спины, люмбаго без других указаний

(M54.5), люмбаго с ишиасом (M54.4). Остеохондроз позвоночника у взрослых (M42.1).

Диагностическими критериями хронической дорсалгии считали длительность болевого синдрома дольше трех месяцев (IASP, 2004).

В исследование эффективности образовательных программ при хронической дорсалгии и сопутствующей соматической патологии были включены 50 пациентов: 19 (38%) мужчин и 31 (62%) женщина. Средний возраст пациентов составил $45,8 \pm 14,3$ года.

Комплексные программы реабилитации были разработаны и предложены для двух основных групп, сформированных по нозологическому принципу. Первая реабилитационная группа: пациенты с хронической дорсалгией и артериальной гипертензией – 30 человек, из которых мужчин было 11 (37%), женщин – 19 (63%), средний возраст больных данной группы составил $47,93 \pm 15,3$ года. Вторая реабилитационная группа: пациенты с хронической дорсалгией и ожирением – 30 человек, из которых мужчин было 7 (23%), женщин – 23 (77%), средний возраст больных данной группы составил $51,8 \pm 11,5$ года.

Методы исследования. Метод ретроспективного анализа медицинской документации, стандартное неврологическое, нейроортопедическое исследование, стандартные лабораторные анализы, инструментальные методики, методы нейровизуализации, нейропсихофизиологические методы, шкалы и опросники. Основные применяемые методики представлены в табл. 5.

Таблица 5

Объем выполненных обследований

Методы обследования	Количество обследованных пациентов	
	основная (абс., %)	контрольная (абс., %)
1	2	3
Клинические (неврологический, нейроортопедический осмотр)	120 (100)	50 (100)
ЦРШ	120 (100)	50 (100)
DN4	120 (100)	50 (100)

Окончание табл. 5

1	2	3
Шкала Лидс	120 (100)	50 (100)
HADS	120 (100)	50 (100)
ОСХС	120 (100)	50 (100)
Мак-Гилловский болевой опросник	120 (100)	50 (100)
Шкала кинезиофобии Тампа	120 (100)	50 (100)
Опросник Освестри	120 (100)	50 (100)
Анкета Роланда – Морриса	120 (100)	50 (100)
Лабораторные исследования	120 (100)	50 (100)
Рентгенография поясничного отдела позвоночника	120 (100)	50 (100)
Компьютерная томография	9 (8)	4 (8)
Магнитно-резонансная томография	81 (68)	33 (66)
Электронейромиография	65 (54)	25 (50)
ВКМ	120 (100)	50 (100)
СЗМР	120 (100)	50 (100)
Оценочная шкала исходов лечения Макнаб	120 (100)	50 (100)

Результаты исследования и их обсуждение

Клинико-эпидемиологическая характеристика пациентов с болью в нижней части спины. Распространенность дорсалгий в неврологическом отделении стационара за 2015–2017 гг. составила 21% от общего числа госпитализированных пациентов (1176 из 5602 человек). Пациенты женского пола составили 744 (63,3%), мужского – 432 (36,7%) человека. Средний возраст пациентов составил $57,36 \pm 34,2$ года. При этом у больных женского пола – $61,9 \pm 25,2$ года, мужского – $50,01 \pm 21,7$ года. Половозрастной состав обследованных пациентов представлен в табл. 6.

Таблица 6

Половозрастной состав больных

Возрастные группы	Количество пациентов			
	мужчин		женщин	
	абс.	%	абс.	%
1	2	3	4	5
18–30	69	16	22	3

Окончание табл. 6

1	2	3	4	5
31–40	65	15	45	6
41–50	65	15	89	12
51–60	86	20	171	23
61–70	86	20	179	24
71–90	61	14	238	32
<i>Всего</i>	432	100	744	100

Хронические дорсалгии выявлены у 917 (78%) пациентов, острые – у 259 (22%). Средняя длительность болевого синдрома составила $8,63 \pm 4,59$ года: у пациентов женского пола – $9,25 \pm 2,25$ года, мужского – $8,79 \pm 3,45$ года. В среднем пациенты находились в стационаре $8,5 \pm 3,7$ дня, что свидетельствует о большой экономической затратности изучаемой патологии, учитывая ее высокую распространенность.

Наибольшее количество пациентов госпитализировано в стационар при длительности обострения более 2–4 недель (30%), что может указывать на недостаточную эффективность предшествующей терапии, а также распространенность методов самолечения, что в итоге ведет к повышенному риску хронификации болевого синдрома.

В структуре дорсалгий рефлекторные болевые синдромы поясничного уровня выявлены у 841 (71,5%) больного: люмбалгия – у 312 (26,5%); люмбоишалгия – у 529 (45%); синдром грушевидной мышцы изолированно диагностирован у 35 (3%). Компрессионно-корешковые болевые синдромы поясничных корешков встречались у 247 (21%) больных: радикулопатия одного корешка (чаще L5, S1) отмечалась у 141 (12%) человек; радикулопатия двух и корешков – у 106 (9%); синдром неудачной операции на позвоночнике (FBSS – Failed Back Surgery Syndrome) – у 53 (4,5%). Нейровизуализационные исследования: компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ) поясничного отдела выполнены 906 (77%) пациентам. При этом у 98,2% больных отмечались различной степени выраженности дегенеративно-дистрофические изменения позвоночника.

Индекс массы тела обследованных пациентов в среднем составил $28,11 \pm 3,29$: у женщин – $30,13 \pm 1,44$, мужчин – $28,04 \pm 2,93$, – что соответствует избыточному весу. Средний уровень холестерина обследованных был равен $5,71 \pm 1,3$ ммоль/л: у пациентов женского пола – $5,72 \pm 0,6$ ммоль/л, мужского – $5,44 \pm 1,1$ ммоль/л.

Для изучения распространенности, кратности и характера сопутствующих заболеваний среди пациентов, госпитализированных по поводу разных нозологических форм БНС, были изучены 1176 историй болезни пациентов с различными формами дорсалгий, находящихся в неврологическом отделении многопрофильного стационара в период с 2015 по 2017 г. Среди больных с дорсалгиями сопутствующие заболевания имел 941 (80%) пациент, и лишь у 235 (20%) сопутствующая патология отсутствовала. Среднее число сопутствующих заболеваний на одного госпитализированного пациента составило $2,39 \pm 0,96$. Установлена зависимость среднего числа сопутствующих заболеваний среди больных с дорсалгиями от пола и от возраста пациентов. Структура сопутствующей патологии у пациентов, госпитализированных по поводу вертеброгенной дорсалгии, представлена на рис. 1.

При анализе характера сопутствующей патологии установлено, что у пациентов с вертеброгенной дорсалгией чаще всего отмечались различные комбинации имеющихся сопутствующих заболеваний. Следует подчеркнуть, что нарушенный двигательный стереотип и стрессовые ситуации являются значимыми факторами риска в развитии дорсалгий, а также сердечно-сосудистых заболеваний и болезней обмена веществ. Это позволяет сделать вывод об общности патогенеза данных патологических состояний и прогнозировать их сочетаемость у одного больного. Данный факт в значительной мере затрудняет терапевтические подходы, однако дает возможность разрабатывать общие программы реабилитации.

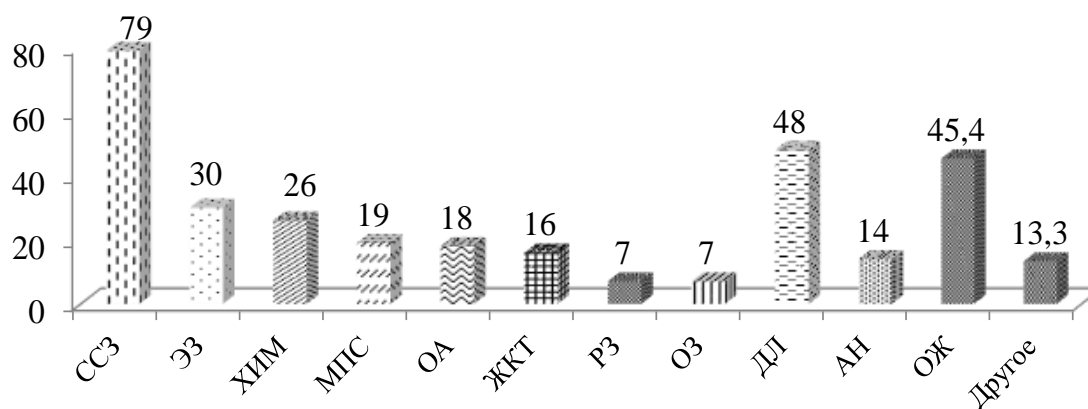


Рис. 1. Структура сопутствующей патологии у пациентов с дорсалгией (%):

ССЗ – сердечно-сосудистые заболевания, ЭЗ – эндокринные заболевания, ХИМ – хроническая ишемия мозга, МПС – болезни мочеполовой системы, ОА – остеоартроз, ЖКТ – заболевания желудочно-кишечного тракта, РЗ – респираторные заболевания, ОЗ – онкологические заболевания, ДЛ – дислипидемия, АН – астено-невротический синдром, ОЖ – ожирение

Патоморфологические особенности хронических дорсалгий. Было проведено патоморфологическое исследование, в рамках которого оценивались данные судебно-медицинских вскрытий 47 трупов в возрасте 40–79 лет, непосредственной причиной смерти которых явилась острая сердечная недостаточность в связи с атеросклеротической болезнью сердца, кардиомиопатией, миокардитом. Основную группу составили 33 случая, в которых имелось анамнестическое указание на наличие хронической вертеброгенной дорсалгии в течение жизни. В группу контроля вошли 14 случаев без указаний на хронический болевой синдром в анамнезе. Группы были сопоставимы по возрасту и полу (табл. 7).

Таблица 7

Характеристика исследованных групп по возрастному-половому составу

Возраст (лет)	Основная группа		Контрольная группа		Всего (абс., %)
	Мужчин (абс., %)	женщин (абс., %)	мужчин (абс., %)	женщин (абс., %)	
40–49	5 (29)	5 (31)	3 (34)	1 (20)	8 (18)
50–59	5 (29)	2 (13)	2 (22)	1 (20)	10 (21)
60–69	4 (24)	4 (25)	2 (22)	1 (20)	10 (21)
70–79	3 (18)	5 (31)	2 (22)	2 (40)	19 (40)
<i>Итого</i>	17 (100)	16 (100)	9 (100)	5 (100)	47 (100)

Вскрытия проводили в 2018 году на базе ГБУЗ Ставропольского края «Краевое бюро судебно-медицинской экспертизы» в соответствии с медицинскими технологиями, используемыми при производстве судебно-медицинских экспертиз (Клевно В.А., 2012). При проведении секционных исследований был выполнен метод полной эвисцерации органов по Шору. Материалом для последующего детального морфологического исследования служили: брюшной отдел аорты с ее ветвями, поясничная мышца, поясничный отдел спинного мозга со спинномозговыми корешками.

Средний возраст в основной группе составил $59,02 \pm 12,85$ года, в контрольной – $61,66 \pm 13,47$ года. По нашим наблюдениям, смерть наступала преимущественно на дому (79% наблюдений). Частота коморбидности в основной группе составляла 93,9%, в контрольной – 78,6%. Наиболее часто встречались комбинации из трех-четырех нозологий – у 16 (48%) в основной группе и у 7 (50%) в контрольной. Сочетание 5–6 болезней одновременно отмечалось в 5 (15,2%) случаях в основной группе и в 2 (14,3%) – в контрольной. Частота сопутствующей патологии составила в среднем $2,42 \pm 1,28$ заболевания в основной группе и $2,07 \pm 1,69$ – в контрольной.

В структуре коморбидности признаки артериальной гипертензии (АГ) и ишемической болезни сердца (ИБС) выявлялись в 27 (81,8%) случаях в основной группе и в 10 (71,4%) – в контрольной. Патоморфологические изменения, свидетельствующие о наличии эндокринно-обменных патологических состояний, выявлялись в 26 (78,8%) случаях в основной группе и в 8 (57,1%) – в контрольной. Таким образом, в структуре коморбидности у лиц с анамнестическим указанием на наличие ХБНС в течение жизни ведущее место занимала кардиоваскулярная и эндокринно-обменная патология, превосходя соответствующие показатели группы сравнения.

Площадь атеросклеротического поражения аорты оценивалась с использованием визуально-планиметрического метода (Автандилов Г.Г., Литвак А.С., 1972). При анализе полученных данных нами отмечено, что в основной группе с указанием на наличие ХБНС в течение жизни прослеживался больший

процент атеросклеротического поражения аорты и её брюшного отдела, в среднем более чем на 10% во всех возрастных группах в сравнении с данными контрольной группы. При этом наибольшие различия получены у трупов мужского пола независимо от возраста, а также у женщин в возрасте старше 60 лет.

При исследовании большой поясничной мышцы (*musculus psoas major*) прослеживались явления разрастания жировой и соединительной тканей (липоматоза и фиброза) вокруг сосудов как проявления атрофических явлений в 28 (86%) случаях. Наиболее ярко указанные явления просматривались при сравнительной оценке с группой контроля, где упомянутые патологические процессы изучаемой мышцы выявлялись по данным 7 (53%) аутопсий.

Помимо стандартной оценки органокомплекса, нами был изучен поясничный отдел спинного мозга со спинномозговыми корешками. В 11 (63%) случаях при исследовании аутопсийного материала основной группы при гистологическом исследовании спинного мозга отмечалось утолщение и фиброз стенок сосудов, фиброзные бляшки в стенках артерий прослеживались в веществе спинного мозга, мягкой и твёрдой мозговых оболочках и сосудах, окружающих спинномозговые корешки. В группе сравнения указанные патологические изменения выявлялись в 6 (43%) случаях.

Изучив структуру спинномозговых корешков, мы отметили, что фиброзная строма миелиновых волокон в основной группе была выражена значительно ярче по сравнению с контрольной, что хорошо просматривалось при гистохимической окраске пикрофуксином по Ван – Гизону при увеличении в 40 раз. Данные патоморфологические особенности основной группы, обнаруженные в 11 (33%) случаях, стали проявлением атрофических изменений. В 25 (75%) случаях у лиц основной группы в белом веществе спинного мозга в большом количестве просматривались гематоксилиновые шары (ярко-фиолетовые округлые образования с чёткими контурами) как продукты дегенерации и распада миелина, в отличие от группы сравнения, где описываемые процессы выявлялись в 6 (45%) случаях. В обеих группах степень дегенерации межпозвонкового диска была связана с уровнем стеноза устья артерий, снабжающих диск. Данная ассоциация статистически

значимо ($P < 0,05$) была выражена в верхних поясничных сегментах. При нарастании атеросклеротических повреждений в брюшной аорте дегенерация межпозвонкового диска на всех поясничных уровнях увеличивалась.

Атрофические, склеротические и дегенеративные изменения в поясничном отделе спинного мозга взаимосвязаны с атеросклеротическими изменениями в сосудах.

Результаты клинических исследований.

Сравнительная характеристика применения различных терапевтических подходов у пациентов с хронической дорсалгией и коморбидной кардиометаболической патологией.

Обобщенный анализ жалоб обследованных пациентов представлен в табл. 8.

Таблица 8

Жалобы больных обследованных групп

Жалобы	Всего больных (n=170)			
	РТ (абс., %)	ЛФК (абс., %)	ФТ (абс., %)	Контроль (абс., %)
Боли в пояснично-крестцовой области	22 (44)	21 (60)	22 (63)	29 (58)
Боли в пояснично-крестцовой области и ноге	21 (42)	11 (31)	9 (26)	16 (32)
Боли с изолированной локализацией в ноге	7 (14)	3 (9)	4 (11)	5 (10)
Ограничение двигательной активности	14 (28)	8 (23)	10 (29)	12 (24)
Слабость в ноге	5 (10)	5 (14)	7 (20)	6 (12)
Чувствительные нарушения в области поясницы, ноги	14 (28)	9 (26)	10 (29)	13 (26)
Общая слабость, утомляемость	10 (20)	9 (26)	9 (26)	12 (24)
Снижение фона настроения, раздражительность	11 (22)	8 (23)	10 (29)	13 (26)
Нарушение сна	11 (22)	7 (20)	8 (23)	9 (18)

Основные объективные данные у пациентов обследованных групп представлены миотоническими проявлениями в сочетании с ограничением подвижности в поясничном отделе позвоночника.

Динамика регресса болевого синдрома у пациентов обследованных групп при применении различных терапевтических подходов представлена на рис. 2. Снижение выраженности болевых ощущений в более ранние сроки отмечалось у пациентов I подгруппы (РТ): спустя 10 дней терапии болевой синдром в данной подгруппе уменьшился на 57%, что было расценено как хороший результат лечения. Однако в отдаленный период лучшие результаты в аспекте снижения интенсивности болевого синдрома статистически значимо ($P < 0,05$) были получены у пациентов II подгруппы (ЛФК): спустя год наблюдения интенсивность болевого синдрома у пациентов данной подгруппы снизилась на 66%, составив $2,05 \pm 0,33$ балла по ЦРШ, став статистически значимо ($P < 0,05$) ниже по сравнению с соответствующими показателями контрольной группы.

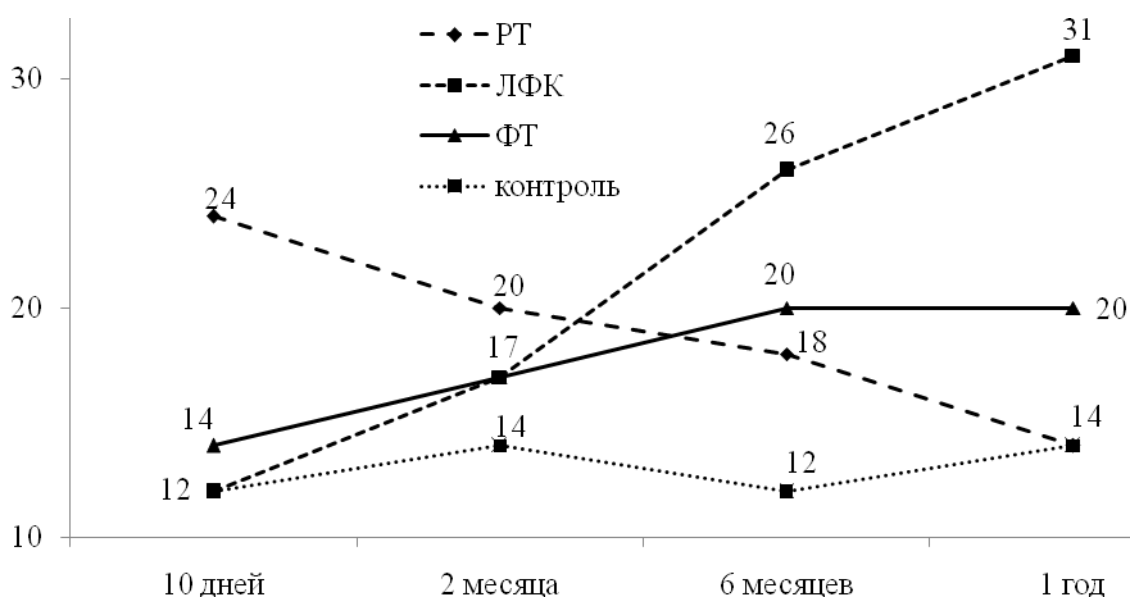


Рис. 2. Количество пациентов с купированным болевым синдромом (% больных)

Положительным результатом в контексте уменьшения кинезиофобии считали снижение суммарного балла по данной шкале на 20% и более. Спустя 10 дней кинезиофобия снизилась на 11% у пациентов I подгруппы (РТ), на 5% – у пациентов II подгруппы (ЛФК), на 7% – у пациентов III подгруппы (ФТ) и на 9% – у пациентов контрольной группы. К концу наблюдения страх движения снизился на 18% у

пациентов I подгруппы (РТ), на 22,5% – у пациентов II подгруппы (ЛФК), на 14% – у пациентов III подгруппы (ФТ) и на 14% – у пациентов контрольной группы. При стандартной медикаментозной терапии страх движения у пациентов сохранялся. Проведение рефлексотерапии и применение препаратов а-липоевой кислоты и омега-3-полиненасыщенных жирных кислот существенно не влияли на степень кинезиофобии у пациентов в различные периоды наблюдения, тогда как лечебная гимнастика уменьшала проявления страха движения, положительно влияя на активизацию пациентов в отдаленный период.

Динамические показатели уровня тревоги и депрессии, по данным HADS, свидетельствуют о недостаточной эффективности стандартной медикаментозной терапии в аспекте коррекции проявлений тревоги и депрессии у больных контрольной группы. При этом у пациентов II подгруппы (ЛФК) к концу наблюдения степень выраженности тревожных проявлений была статистически значимо ($P < 0,05$) ниже по сравнению как с исходными данными, так и с показателями контрольной группы, что свидетельствует о том, что использование метода «осознанной лечебной гимнастики» в большей степени влияет на снижение тревожных расстройств у пациентов с хронической дорсалгией в отдаленный период.

Для объективизации полученных данных нами были оценены результаты дополнительных нейрофизиологических (электронейромиография) и психофизиологических (ВКМ, СЗМР) методов исследования.

По результатам стимуляционной ЭНМГ (двигательные волокна *n. tibialis*, чувствительные волокна *n. suralis*) исходно у 37 (41%) пациентов отмечались признаки поражения двигательных и чувствительных волокон по аксональному или аксонально-демиелинизирующему типу.

Спустя шесть месяцев наилучшие результаты в форме уменьшения латентного периода, нарастания амплитуды ответов и повышения скорости проведения импульса в большей степени по двигательным волокнам *n. tibialis* получены у пациентов, занимавшихся лечебной гимнастикой, в меньшей степени – у пациентов остальных групп.

Проанализировав уровень активности симпатической и парасимпатической нервной системы, общий адаптационный потенциал, активность эрготропных и гуморально-метаболических механизмов регуляции сердечного ритма на основании данных ВКМ, мы установили, что исходно имелось выраженное перенапряжение регуляторных механизмов, низкий уровень функциональных возможностей и развитие дезадаптации регуляторных систем у пациентов с хронической дорсалгией. Спустя шесть месяцев отмечено стабилизирующее влияние комплексных программ «осознанной гимнастики» на различные звенья регуляции, в первую очередь у пациентов с сопутствующей патологией сердечно-сосудистой и эндокринно-обменной систем. Это выражалось в статистически значимом ($P < 0,05$) улучшении уровня функционального состояния (ФС) на фоне снижения индекса напряженности с $812,6 \pm 90,25\%/мс^2$ исходно до $468,2 \pm 55,31\%/мс^2$ через шесть месяцев.

Оценив уровень сложных психофизиологических функций с помощью теста СЗМР, учитывавшего время и стабильность реакции, количество ошибок на стимулы, относящиеся к зрительной модальности, мы установили, что у обследованных пациентов исходно реакции были замедленные, качество выполнения теста среднее или ниже среднего, состояние заторможенное. Данные обстоятельства указывали на нарушение сенсомоторных реакций вследствие переутомления регуляторных систем и истощения функциональных возможностей нервной системы на всех уровнях. Спустя шесть месяцев показатели СЗМР улучшились в большей степени в группах пациентов с применением немедикаментозных методов: рефлексотерапии и лечебной гимнастики. У данных больных отмечалось уменьшение среднего числа пропущенных стимулов с $0,81 \pm 0,07$ до $0,53 \pm 0,06$ в I подгруппе (РТ) и с $0,82 \pm 0,04$ до $0,30 \pm 0,02$ во II подгруппе (ЛФК), суммарного числа ошибок с $5,55 \pm 0,48$ до $5,13 \pm 0,52$ в I подгруппе (РТ) и с $6,20 \pm 0,56$ до $4,06 \pm 0,42$ во II подгруппе (ЛФК), а также увеличилось число правильных реакций.

Полученные данные показывают, что проводимая медикаментозная терапия у пациентов контрольной группы существенно не влияла на сложные сенсомоторные реакции, а именно уровень качества деятельности, уровень бысродействия,

стабильность реакций, тогда как на фоне немедикаментозных методик, проводимых в дополнение к стандартной медикаментозной терапии, отмечалось более значимое улучшение рассматриваемых показателей, что свидетельствует об улучшении функциональных возможностей и регуляторных механизмов нервной системы на всех уровнях.

Основной целью лечения было улучшение основных проявлений качества жизни (КЖ) пациентов. Динамическое изменение КЖ у пациентов обследованных групп, отраженное в суммарном балле по данным опросника Освестри, представлено в табл. 9.

Таблица 9

Показатель КЖ по опроснику Освестри (M ± SD)

Период наблюдения	Группа обследования			
	РТ	ЛФК	ФТ	Контроль
Исходно	31,88 ± 3,29	27,91 ± 2,82	37,66 ± 4,73	33,88 ± 3,37
10 дней	25,71 ± 2,83	25,31 ± 2,33	32,91 ± 3,91	27,72 ± 3,06
2 месяца	22,48 ± 2,53''	22,82 ± 2,46	29,91 ± 3,33	22,86 ± 1,87''
6 месяцев	21,70 ± 1,91''	22,31 ± 2,55	27,51 ± 2,91	25,14 ± 2,15''
Год	21,51 ± 1,92''	19,92 ± 2,17''*	26,83 ± 2,45''	27,56 ± 3,13

Примечание: ''P < 0,05 – различия статистически значимы по сравнению с исходными значениями; *P < 0,05 – различия статистически значимы по сравнению с контрольной группой.

У пациентов обследованных групп отмечалась тенденция к улучшению КЖ на протяжении двух месяцев от начала терапии с нарастанием легких форм нарушений функционирования при одновременном статистически значимом снижении выраженных нарушений (в I и II подгруппе). Однако спустя шесть месяцев и год у больных контрольной группы вновь наблюдалось относительное общее ухудшение показателей КЖ, что выражалось в нарастании суммарного бала по опроснику Освестри в отличие от пациентов основной группы. Лучшие показатели КЖ спустя год отмечены у пациентов I (РТ) и II подгрупп (ЛФК): 21,51 ± 1,92 и 20,57 ± 2,17% соответственно, что свидетельствует о положительном влиянии данных методик на показатели КЖ пациентов в отдаленный период. Кроме того, количество повторных обострений за год было статистически значимо (P < 0,05) ниже у пациентов II

подгруппы (ЛФК) и III подгруппы (ФТ) по сравнению с пациентами контрольной группы.

Полученные данные позволяют констатировать наибольшую эффективность рефлексотерапии как способа кратковременного облегчения боли при возникновении обострения, тогда как лечебную гимнастику и прием препаратов а-липоевой кислоты и омега-3-полиненасыщенных жирных кислот можно рассматривать в качестве способа пролонгированного лечебно-профилактического воздействия при коррекции хронической дорсалгии. В клинической практике использование предложенных медикаментозных и немедикаментозных методов обосновано у больных с коморбидной сердечно-сосудистой и эндокринно-обменной патологией, учитывая совокупное влияние на модифицируемые факторы риска как хронического болевого синдрома, так и кардиоваскулярных и метаболических патологических состояний.

Результаты применения образовательных программ. Знания больных о природе заболевания влияют на осознанный подход к лечению и заинтересованность в конечном результате. В связи с этим образовательные программы являлись одним из компонентов комплексных мероприятий восстановительной терапии и реабилитации при ХБНС. Данные программы были направлены на привлечение самих больных к активному участию в их оздоровлении. Обучение пациентов проводилось индивидуально и включало изучение мотивационной информации и основных положений, касающихся двигательной активности. Обучение начиналось при первичном обращении пациентов и проходило в виде индивидуальных образовательных занятий (15 – 20-минутная беседа еженедельно на протяжении четырех недель). По результатам анкетирования доверие к врачу у пациентов, прошедших обучение, по 10-балльной шкале составило $8,7 \pm 1,2$ балла, среди необучавшихся пациентов этот показатель составил $6,1 \pm 1,7$ балла. Спустя два месяца в группе больных, проходивших обучение, расширили свою повседневную двигательную активность 67,3% человек, среди необучавшихся пациентов этот показатель составил лишь 25,4%. Провели коррекцию пищевого поведения в виде уменьшения потребления простых

углеводов: из группы обучения – 80,5% пациентов, среди не участвующих в образовательной программе – 25,7%. Существовала положительная корреляция между показателями доверия к врачу и мероприятиями, проводимыми пациентами по коррекции так называемых модифицируемых факторов риска хронической дорсалгии. Коэффициент корреляции составил 0,82. Оценивая основные показатели у пациентов с болью в спине с помощью модифицированного индекса инвалидности Освестри, мы отметили, что у пациентов, проходивших обучение, КЖ через год улучшилось на 13,36%, в группе необучавшихся КЖ улучшилось на 10,3%.

Результаты применения индивидуализированных лечебно-реабилитационных программ у пациентов с сопутствующей артериальной гипертензией и ожирением. Для оценки эффективности лечебно-реабилитационных программ у пациентов с сопутствующей патологией были сформированы две реабилитационные группы больных. Первую реабилитационную группу артериальная гипертензия (АГ) составили 30 пациентов: 8 (27%) мужчин и 22 (73%) женщины. Критерием включения в данную группу служило наличие у пациентов сопутствующей артериальной гипертензии. Средний возраст пациентов составил $47,93 \pm 15,3$ года. Вторую реабилитационную группу ожирение (ОЖ) составили 30 пациентов: 7 (23%) мужчин и 23 (77%) женщины. Критериями включения в данную группу служило наличие у пациентов сопутствующего ожирения. Средний возраст пациентов составил $51,8 \pm 11,5$ года.

Алгоритм разработки программ реабилитации включал в себя следующие этапы:

1. Общеклиническое исследование: опрос, физикальный осмотр, осмотр костно-мышечной системы, определение функциональных возможностей.

2. Лабораторные исследования. Обязательные: общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови (уровень глюкозы крови, креатинин, мочевины, липидный спектр, трансаминазы, уровень билирубина).

Дополнительные по показаниям: электролитный состав крови, уровень гликированного гемоглобина.

3. Инструментальные исследования. Обязательные: рентгенография поясничного отдела позвоночника с функциональными пробами, ЭКГ, нейровизуализация (КТ, МРТ – по показаниям), электронейромиография (ЭНМГ) по показаниям. Дополнительные: рентгенография суставов, органов грудной клетки, эхокардиография (ЭхоКГ), спирография и т.д. по показаниям.

4. Формулировка развернутого диагноза.

5. Разработка индивидуальной фармакотерапии.

6. Разработка плана немедикаментозных методов реабилитации.

Средняя длительность болевого синдрома составила $9,2 \pm 6,6$ года в I реабилитационной группе (АГ), $8,8 \pm 3,75$ года – во II реабилитационной группе (ОЖ) и $5,2 \pm 2,43$ года – в контрольной группе. Основные применяемые методики обследования пациентов представлены в табл.10.

Таблица 10

Объем выполненных обследований

Методы обследования	Количество обследованных пациентов		
	АГ (абс., %)	ОЖ (абс., %)	Контроль (абс., %)
1	2	3	4
Клинические (неврологический, нейроортопедический осмотр)	30 (100)	30 (100)	50 (100)
ЦРШ	30 (100)	30 (100)	50 (100)
DN4	30 (100)	30 (100)	50 (100)
Шкала Лидс	30 (100)	30 (100)	50 (100)
HADS	30 (100)	30 (100)	50 (100)
ОСХС	30 (100)	30 (100)	50 (100)
Мак-Гилловский болевой опросник	30 (100)	30 (100)	50 (100)
Шкала кинезиофобии Тампа	30 (100)	30 (100)	50 (100)
Опросник Освестри	30 (100)	30 (100)	50 (100)
Анкета Роланда–Морриса	30 (100)	30 (100)	50 (100)
Лабораторные исследования	30 (100)	30 (100)	50 (100)
Спондилография поясничного отдела	30 (100)	30 (100)	30 (100)

1	2	3	4
КТ	4 (13)	3 (10)	4 (8)
МРТ	16 (53)	19 (63)	33 (66)
ЭНМГ	20 (67)	20 (67)	25 (50)
ВКМ	30 (100)	30 (100)	25 (50)
СЗМР	30 (100)	30 (100)	25 (50)
Оценочная шкала исходов лечения Макнаб	30 (100)	30 (100)	50 (100)

Спустя шесть месяцев отмечено снижение выраженности болевого синдрома на 68% у пациентов I реабилитационной группы (АГ), на 75% – во II реабилитационной группе (ОЖ), на 58% – в контрольной, что составило соответственно $2,13 \pm 0,19$ балла по ЦРШ у пациентов I реабилитационной группы, $1,71 \pm 0,18$ – во II реабилитационной группе, $2,45 \pm 0,21$ – в контрольной. Наилучшие результаты при проведении комплексных лечебно-реабилитационных мероприятий получены в группе пациентов с ожирением. Отмечена слабая положительная корреляция между степенью выраженности болевого синдрома и показателями ИМТ в различные периоды наблюдения (коэффициент корреляции составил 0,34).

Интенсивность болевого синдрома коррелировала с наличием у пациентов невропатического компонента боли. Так, у пациентов с данным типом боли на протяжении всего периода наблюдения отмечены более высокие показатели интенсивности болевого синдрома, по данным ЦРШ: в контрольной группе исходно $6,71 \pm 0,79$ балла, в I реабилитационной – $6,67 \pm 0,82$ балла, во II реабилитационной группе – $7,38 \pm 0,90$ балла, спустя шесть месяцев данный показатель составил соответственно $2,86 \pm 0,38$; $3,04 \pm 0,44$ и $1,52 \pm 0,25$ балла в контрольной, I и II реабилитационных группах. В большей степени невропатический компонент боли купировался при использовании лечебно-реабилитационных программ у пациентов с ожирением.

Спустя два месяца существенных различий степени выраженности аффективных нарушений не отмечалось, спустя шесть месяцев уровень тревоги

статистически значимо ($P < 0,05$) по сравнению с исходными данными снизился у пациентов I реабилитационной группы (АГ) до $5,91 \pm 0,57$ балла, у пациентов II реабилитационной группы (ОЖ) до $6,58 \pm 0,56$ балла.

Снижение страха движения (кинезиофобии) и степень расширения двигательной активности у пациентов оценивали на основании шкалы кинезиофобии Тампа. Средний балл по данной шкале в различные периоды наблюдения представлен в табл. 11.

Таблица 11

Степень кинезиофобии по шкале Тампа ($M \pm SD$)

Период наблюдения	Группа обследования		
	АГ	ОЖ	Контроль
Исходно	$44,43 \pm 5,47$	$48,83 \pm 5,83$	$42,94 \pm 4,76$
2 месяца	$36,93 \pm 4,21$	$38,87 \pm 5,04$	$37,84 \pm 4,22$
6 месяцев	$34,83 \pm 4,39$	$37,37 \pm 4,89$	$37,13 \pm 4,31$

Исходно максимальный страх движения отмечался у пациентов II реабилитационной группы (ОЖ), снижение кинезиофобии на фоне проводимой терапии через 2 месяца отмечено у 25 (83%) пациентов I реабилитационной группы на 17%, у 26 (87%) пациентов II реабилитационной группы – на 19%, у 23 (46%) контрольной группы – на 12%. К концу наблюдения (спустя шесть месяцев) страх движения снизился у пациентов I и II реабилитационных групп на 22%, у пациентов контрольной группы – на 14%. Положительным результатом в аспекте уменьшения кинезиофобии считали снижения суммарного балла по данной шкале на 20% и более. Выявлены статистически значимое снижение степени кинезиофобии и улучшение двигательной активности у значительного числа пациентов I и II реабилитационных групп спустя два месяца на фоне проведения комплексных лечебно-реабилитационных мероприятий по сравнению с пациентами, получавшими стандартную медикаментозную терапию.

Следует подчеркнуть, что при анализе данных нейровизуализации корреляционной зависимости между выраженностью дегенеративно-дистрофических изменений и выраженностью болевого синдрома, а также его типом отмечено не было.

Для оценки влияния проведенных лечебно-реабилитационных мероприятий на нейромышечные функции у пациентов обследованных групп исходно и спустя шесть месяцев было проведено ЭНМГ-исследование. При проведении стимуляционной ЭНМГ (двигательные волокна *n. tibialis*, чувствительные волокна *n. suralis*) у 36% пациентов контрольной группы, у 35% I реабилитационной и у 30% II реабилитационной групп были выявлены изменения, свидетельствующие о вовлечении в патологический процесс чувствительных и двигательных волокон.

Динамика ЭНМГ-показателей двигательных волокон большеберцового нерва у пациентов обследованных групп представлена на рис. 3.

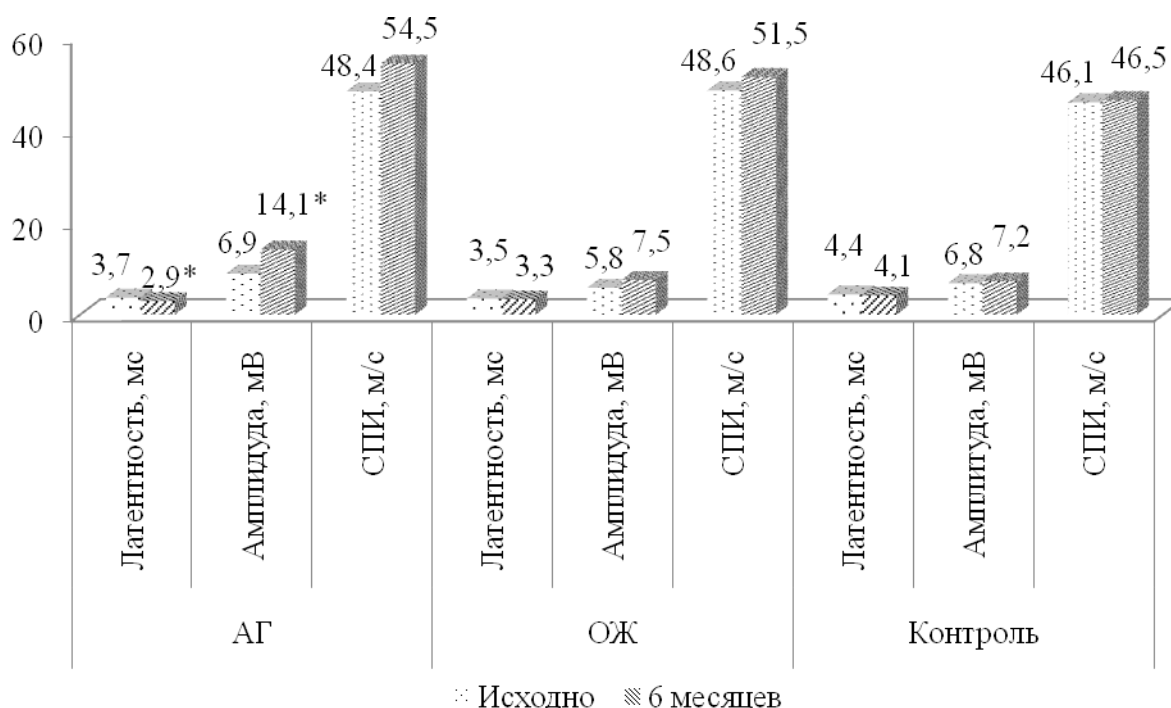


Рис. 3. Динамика ЭНМГ-показателей двигательных волокон *n. tibialis* (М)

(СПИ – скорость проведения импульса; * $P < 0,05$ – статистически значимое изменение по сравнению с контрольной группой)

Динамика ЭНМГ-показателей чувствительных волокон икроножного нерва у пациентов обследованных групп представлена на рис. 4.

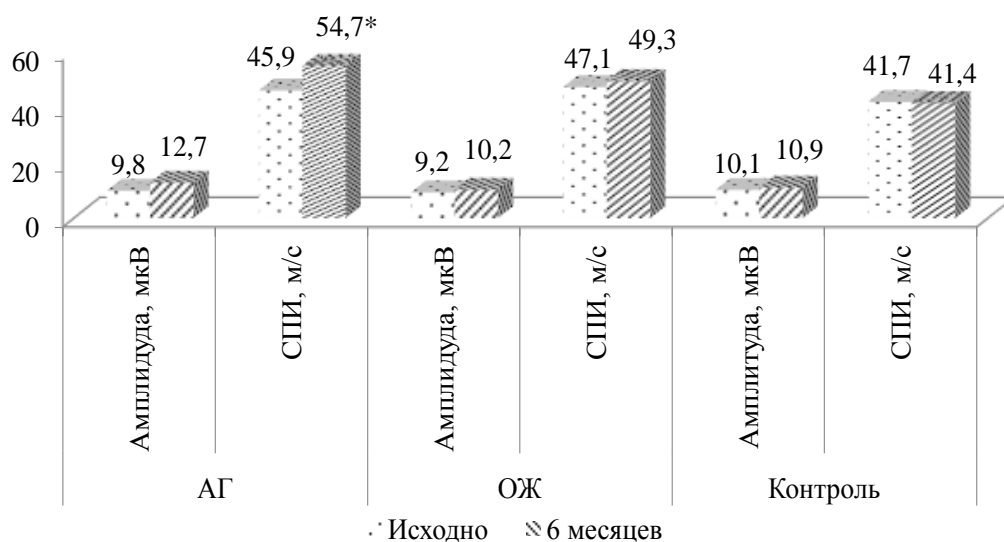


Рис.4. Динамика показателей ЭНМГ чувствительных волокон *n. suralis* (М)

(СПИ – скорость проведения импульса; *P<0,05 – статистически значимое изменение по сравнению с контрольной группой)

Спустя шесть месяцев наблюдения ЭНМГ-показатели статистически значимо улучшились у 15% больных I реабилитационной группы (АГ), у 10% больных II реабилитационной группы (ОЖ) и у 8% больных контрольной, у остальных пациентов обследованных групп статистически значимых изменений показателей ЭНМГ не отмечалось.

При анализе Н-рефлекса камбаловидной мышцы было установлено, что отношение амплитуд Н_{макс}/М_{макс} у пациентов обследованных групп варьировало в широких пределах: от 3 до 173%. У пациентов контрольной группы это значение в среднем составило $28,5 \pm 14,7\%$, у пациентов I реабилитационной (АГ) – $46,28 \pm 38,54\%$, II реабилитационной (ОЖ) – $23,8 \pm 18,68\%$. Спустя шесть месяцев отмечено увеличение показателя отношения амплитуд Н_{макс}/М_{макс} у пациентов контрольной группы до $35,2 \pm 9,1\%$, у пациентов I реабилитационной группы данный показатель составил $51,2 \pm 38,2\%$, II реабилитационной – $28,6 \pm 25,8\%$.

По данным ВКМ, на фоне стандартной медикаментозной терапии у пациентов контрольной группы сохранялись перенапряжение и дезадаптация регуляторных механизмов. У пациентов I реабилитационной группы спустя шесть месяцев отмечалось некоторое преобладание эрготропной функции на фоне

сбалансированного влияния центрального и автономного контуров регуляции. Индекс напряженности снизился более существенно по сравнению с пациентами контрольной группы: с $587,9 \pm 13,82$ %/мс² исходно до $261,2 \pm 19,26$ %/мс² через шесть месяцев, а уровень функциональных возможностей достиг высоких значений. У пациентов II реабилитационной группы отмечалось сбалансированное влияние парасимпатического и симпатического отделов вегетативной нервной системы на фоне незначительного преобладания автономного контура регуляции, а уровень функциональных возможностей повысился.

Для оценки уровня сложных психофизиологических функций на основе анализа времени реакции, стабильности реакций и количества ошибок на стимулы, относящихся к зрительной модальности использовали тест СЗМР. Спустя шесть месяцев показатели в обследованных группах несколько улучшились, что выразилось в снижении среднего числа пропущенных стимулов с $0,73 \pm 0,05$ до $0,33 \pm 0,03$ у пациентов I реабилитационной группы (АГ) и с $0,80 \pm 0,06$ до $0,72 \pm 0,06$ у пациентов II реабилитационной группы (ОЖ), числа упреждающих реакций с $2,13 \pm 0,13$ до $1,40 \pm 0,11$ у пациентов I реабилитационной группы (АГ) и с $1,94 \pm 0,07$ до $0,75 \pm 0,07$ у пациентов II реабилитационной группы (ОЖ), суммарного числа ошибок с $5,55 \pm 0,48$ до $3,04 \pm 0,26$ у пациентов I реабилитационной группы (АГ) и с $5,61 \pm 0,51$ до $4,58 \pm 0,44$ у пациентов II реабилитационной группы (ОЖ), среднего времени реакции с $657,4 \pm 61,14$ до $602,2 \pm 67,26$ у пациентов I реабилитационной группы (АГ) и с $618,5 \pm 55,39$ до $615,3 \pm 60,03$ у пациентов II реабилитационной группы (ОЖ), а также увеличении числа правильных реакций.

Отмечено, что спустя шесть месяцев у пациентов контрольной группы качество выполнения теста оставалось на низком уровне при средних значениях быстродействия. У пациентов I и II реабилитационных групп качество выполнения теста достигло высокого уровня при средних показателях быстродействия: статистически значимо снизилось суммарное число ошибок у пациентов I реабилитационной группы и уменьшилось количество упреждающих реакций у пациентов II реабилитационной группы. Данный факт указывает на улучшение

функциональных возможностей центральной нервной системы (ЦНС) на различных уровнях на фоне комплексных лечебно-реабилитационных программ.

Для определения степени купирования болевого синдрома при его обострении применялась анкета Роланда – Морриса (RDQ), которую пациент заполнял исходно при первичном осмотре, а затем повторно через 10 дней, после чего подсчитывалось количество больных, отметивших снижение основных проявлений обострения болевого синдрома, а также то, на сколько пунктов произошло улучшение, которое затем выражалось в процентах.

Обострение было успешно купировано за 10 дней у 89% пациентов I реабилитационной группы (АГ) в среднем на 12%, у 77% пациентов II реабилитационной группы (ОЖ) в среднем на 10% и у 32% пациентов контрольной – в среднем на 10%.

Количество повторных обострений за год у пациентов I реабилитационной группы было статистически значимо ниже ($P < 0,05$) по сравнению с пациентами контрольной группы ($0,6 \pm 0,67$ и $1,44 \pm 0,9$ соответственно). У пациентов II реабилитационной группы (ОЖ) количество повторных обострений составило $0,76 \pm 0,68$.

Исходно худшие результаты КЖ, касающиеся болевых проявлений в нижней части спины, по данным шкалы Освестри, получены у пациентов II реабилитационной группы (ОЖ). Спустя шесть месяцев наблюдения в данной группе пациентов статистически значимых изменений КЖ по сравнению с пациентами контрольной группы не отмечалось в отличие от пациентов I реабилитационной группы (АГ).

Худшие результаты в аспекте нарушения КЖ получены у пациентов с невропатической болью, что свидетельствует о существенном негативном влиянии данного типа болевого синдрома на все аспекты КЖ пациентов ($40,0 \pm 14,0$ балла исходно в контрольной группе, $45,67 \pm 14,18$ балла исходно в I реабилитационной группе и $40,25 \pm 14,88$ балла исходно во II реабилитационной группе). Спустя шесть месяцев суммарный показатель КЖ, по данным опросника Освестри, составил $31,13 \pm 12,92$ балла в контрольной группе (улучшение на 9% по сравнению с

исходными данными), $28,67 \pm 14,35$ балла в I реабилитационной группе (улучшение на 17%) и $26,0 \pm 4,9$ балла во II реабилитационной группе (улучшение на 14%). Данное обстоятельство свидетельствует о позитивном влиянии программ реабилитации на улучшение КЖ пациентов, в том числе и с невропатическим типом болевого синдрома.

ВЫВОДЫ:

1. Распространенность вертеброгенной дорсалгии (люмбалгии, люмбоишалгии) в неврологическом отделении стационара за 2015–2017 гг. составила 21% от общего числа госпитализированных пациентов, с преобладанием лиц женского пола (63%), доминированием людей в возрасте старше 60 лет (56%), а доля больных пенсионного возраста составила 46%. Хронический болевой синдром встречался в 78% случаев. Частота встречаемости сопутствующих заболеваний среди больных с хроническими вертеброгенными дорсалгиями составила 80%, а их среднее число на одного пациента – $2,39 \pm 0,96$ случая. В структуре сопутствующей патологии ведущее место занимали артериальная гипертензия (78%), а также метаболические нарушения (ожирение, дислипидемия). Комбинация болезней системы кровообращения с болезнями эндокринной системы встречалась у 50% пациентов с хронической дорсалгией.

2. Установлена связь между наличием хронической боли в нижней части спины в течение жизни и выявляемыми при аутопсии атеросклеротическими изменениями аорты и поясничных артерий, а также степенью жировой инфильтрации параспинальных мышц. Указанные патоморфологические изменения обнаруживались у 95% лиц, имеющих анамнестические указания на наличие хронической дорсалгии в течение жизни, разница с группой контроля была достоверной у лиц до 60 лет.

3. Интенсивность болевого синдрома, характер жалоб и особенности клинической картины, а также показатели качества жизни не зависели от числа и характера сопутствующей патологии. Невропатический характер болевого синдрома, отличающегося высокой интенсивностью и значимым негативным влиянием на качество жизни, отмечен у 26% пациентов.

4. 90% пациентов при первичном осмотре указали на наличие стрессового фактора, сопровождающего болевой синдром. Объективное обследование выявило клинически значимые аффективные нарушения у 34% пациентов, диссомнические расстройства – у 79% исследуемых. Частота встречаемости тревоги, депрессии и нарушений сна статистически значимо не зависела от числа и характера сопутствующей патологии.

5. Функциональное состояние вегетативной нервной системы характеризовалось выраженным перенапряжением регуляторных механизмов, низким уровнем функциональных возможностей и развитием дезадаптации регуляторных систем. Влияние коморбидной патологии приводило к нарушению сенсомоторных реакций вследствие перенапряжения регуляторных систем и истощения функциональных возможностей нервной системы на всех уровнях. Электронейромиографические признаки поражения двигательных и чувствительных волокон не имели статистически значимых различий при изменении числа и характера сопутствующей патологии, что объясняется наличием различных механизмов повреждения нервного волокна, включающих метаболические, иммунологические, ишемические.

6. Разработанный комплекс патогенетически обоснованных лечебно-реабилитационных мероприятий с использованием медикаментозных и немедикаментозных методов позволяет купировать хронический болевой синдром в нижней части спины на фоне сопутствующей патологии, предотвратить его дальнейшее прогрессирование, снизить число побочных эффектов традиционной медикаментозной терапии у пациентов с кардиоваскулярной и эндокринной патологией (ожирением). Использование стандартной медикаментозной терапии при снижении интенсивности болевого синдрома не влияло на выраженность кинезиофобии, что приводило к нарастанию проявлений тревоги и депрессии, усугубляя течение патологического процесса. Метод рефлексотерапии применим в качестве способа кратковременного облегчения боли при возникновении обострения, позволяя уменьшать риск возникновения побочных эффектов, вызванных приемом пероральных анальгетиков, нестероидных

противовоспалительных препаратов, за счет снижения стандартной дозировки. Метод «осознанной» гимнастики имеет наиболее позитивные результаты в отдаленные периоды наблюдения, приводя к снижению количества повторных обострений на фоне снижения степени кинезиофобии. Прием препаратов а-липоевой кислоты и омега-3-полиненасыщенных жирных кислот приводил к снижению частоты повторных обострений в течение года преимущественно у пациентов с невропатическим типом болевого синдрома.

7. Образовательные программы, проводимые в дополнение к стандартной медикаментозной терапии, способствовали лучшей приверженности терапии на фоне повышения доверия к врачу, что сопровождалось более значимым снижением болевого феномена, профилактируя возникновение рецидивов за счет выполнения пациентами мероприятий по коррекции модифицируемых факторов риска хронической боли.

8. Использование немедикаментозных методов терапии хронической дорсалгии, включающих лечебную гимнастику, рефлексотерапию и образовательные программы, влияет на течение сопутствующей артериальной гипертензии за счет совокупного воздействия на факторы риска как хронического болевого синдрома, так и кардиоваскулярных патологических состояний. Динамический мониторинг показателей артериального давления и частоты сердечных сокращений через 10 дней от момента начала занятий лечебной гимнастикой позволил выявить снижение систолического артериального давления на 5% и диастолического – на 4%, без изменения гипотензивной терапии. Данный факт привел к значимому уменьшению риска развития основных ассоциированных с артериальной гипертензией сердечно-сосудистых осложнений. 18% пациентов после курса рефлексотерапии смогли снизить дозировку или полностью отказаться от приема системных анальгезирующих препаратов, что ассоциировалось со снижением риска их побочных эффектов.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. Рекомендуется внедрение немедикаментозных методов терапии хронических болевых синдромов с целью уменьшения риска возникновения

побочных эффектов и нежелательных явлений, вызванных приемом пероральных анальгетиков, нестероидных противовоспалительных средств, за счет снижения их стандартной дозировки.

2. В качестве способа краткосрочного обезболивания при обострении болевого синдрома в поясничной области у пациентов с коморбидной патологией применим метод рефлексотерапии с использованием корпоральных точек акупунктуры Хуань-тяо (VB 30), Цзу-линь-ци (VB 41), Да-чан-шу (V 25), Гуань-юань-шу (V 26), Шан-ляо (V 31), Чжун-ляо (V 33), Вэй-цан (V 50), Вэй-чжун (V 40), Фэй-ян (V 58), Кунь-лунь (V 60), Яо-ши (VG 2), Мин-мэнь (VG 4), Шэнь-шу (V 23), Ци-хай-шу (V 24), Сяо-чан-шу (V 27), Би-гуань (E 31), Чэн-фу (V 36), Инь-мэнь (V 37), Цзу-сань-ли (E 36), Ян-лин-цюань (VB 34), Вэй-ян (V 39), Шэнь-май (V 62), Яо-ян-гуань (VG 3), Хэ-гу (GI 4), Ле-цюе (P 7).

3. Метод «осознанной гимнастики» с включением ассан йоги Айенгара: Тадасана, Дандасана, Адхо Мукха Шванасана, Чатуранга Дандасана, Уттхита Триконадасана, Баласана, Шавасана на протяжении трех месяцев должен применяться с целью снижения степени кинезиофобии, в долгосрочной перспективе – купирования хронического болевого синдрома.

4. Пациентам с невропатическим типом болевого синдрома рекомендуется прием препаратов а-липовой кислоты в комбинации с препаратами омега-3-полиненасыщенных жирных кислот, согласно инструкции, на протяжении двух месяцев.

5. Образовательные программы следует использовать в дополнение к стандартной медикаментозной терапии с целью повышения доверия к врачу и лучшей приверженности терапии.

6. Разработанный комплекс патогенетически обоснованных лечебно-реабилитационных мероприятий с использованием медикаментозных и немедикаментозных методов рекомендуется применять у пациентов с хроническим вертеброгенным болевым синдромом в поясничной области с сопутствующей кардиоваскулярной и эндокринно-обменной патологией для снижения «фармакологической нагрузки».

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ

Катамнестическое наблюдение, проведенное в течение года, позволило нам констатировать положительное влияние предложенных лечебно-реабилитационных программ у пациентов с болевым синдромом в сочетании с коморбидной соматической патологией (артериальной гипертензией и ожирением) в контексте как снижения болевых проявлений, так и стабилизации нарушенных соматических показателей, что в конечном итоге отразилось в улучшении КЖ пациентов. Представляется интересным оценить влияние разработанных лечебно-реабилитационных программ в отделенный период, кроме того, оценить наличие взаимовлияния хронического болевого синдрома и патологии других органов и систем, а именно: желудочно-кишечного тракта, дыхательной системы, – разработать и оценить влияние комплексных лечебно-реабилитационных программ у пациентов с хронической дорсалгией в сочетании с респираторными заболеваниями, патологией желудочно-кишечного тракта, хронической сердечной недостаточностью.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Хронический болевой синдром поясничной области / И.А. Вышлова, А.И. Стародубцев, А.А. Стародубцев // Актуальные вопросы психоневрологии: сб. науч. работ Рос. Конф. – Ставрополь, 2011. – С. 101 – 103.
2. **Комплексное лечение больных с хроническими вертеброгенными болевыми синдромами/ И.А. Вышлова // Кубанский научный медицинский вестник. – 2012. – № 2. – С. 47 – 49.**
3. **Применение чжень-цзю – терапии в комплексе лечения больных с хроническими вертеброгенными болевыми синдромами / И.А. Вышлова, А.И. Стародубцев // Кубанский научный медицинский вестник. – 2014. – № 5. – С. 22 – 25.**
4. **Эффективность применения йоги при хроническом болевом синдроме в нижней части спины (обзорная статья)/ И.А. Вышлова, С.М. Карпов, П.П. Шевченко // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. – Режим доступа: www.science-education.ru/ru/article/view?id=16210**

5. **Клинический случай туберкулезного спондилита в практике врача-невролога / С.М. Карпов, И.А. Вышлова, О.Э. Головкова // Клиническая неврология. – 2015. – №2. – С. 44 – 48.**
6. Особенности эпидемиологии вертеброгенных болевых синдромов / И.А. Вышлова, С.М. Карпов, О.Э. Головкова, Ю.В. Симхес // Актуальные вопросы практической медицины: материалы регион. науч.-практ. конф. – Лермонтов, 2015. – С. 93 – 94.
7. **Применение акупунктуры в терапии хронического болевого синдрома в нижней части спины / И.А. Вышлова, С.М. Карпов, П.П. Шевченко, Н.В. Чигрина // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 4. – Режим доступа: www.science-education.ru/127-20693**
8. **Применение йоги в терапии хронического вертеброгенного болевого синдрома в нижней части спины / И.А. Вышлова, С.М. Карпов, О.Э. Головкова // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2015. – Т. 10, № 3. – С. 232 – 235.**
9. **Применение йоги и чжень-цзю-терапии в комплексном лечении больных с хронической неспецифической болью в нижней части спины / И.А. Вышлова, А.И. Стародубцев, С.М. Карпов // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2015. – №7(4). – С. 23 – 26.**
10. **Факторы формирования хронической вертеброгенной патологии / И.Н. Долгова, Н.В. Чигрина, С.М. Карпов, И.А. Вышлова // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 5. – Режим доступа: www.science-education.ru/128-21533**
11. The chronic pain in back and new methods of treatment / I. Dolgova, N. Chigrina, O. Minaeva, I. Vishlova // ScienceRise. – 2015. – Vol. 2 (Is. 4 (7)). – P. 4 – 7.
12. **Вертеброгенные болевые синдромы поясничного уровня: эпидемиология, клинические проявления / И.А. Вышлова, С.М. Карпов, А.И. Стародубцев // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2016. – Т. 11, № 4. – С. 586 – 588.**

- 13. Вертеброгенные болевые синдромы: эпидемиология, клиника, лечение / И.А. Вышлова, С.М. Карпов // Российский журнал боли. – 2016. – №2 (50). – С. 49 – 50.**
14. Вертеброгенная патология периферической нервной системы / И.Н. Гехаев, И.А. Вышлова // Международный студенческий научный вестник. – 2016. – № 4–1. – С. 17 – 18.
- 15. Нейроиммунологические механизмы формирования хронического болевого синдрома / И.А. Вышлова, С.М. Карпов, А.И. Стародубцев // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2016. – №8(2). – С. 113 – 116.**
- 16. Применение акупунктуры и лечебной физкультуры в комплексе лечения больных с хроническими неспецифическими болевыми синдромами в нижней части спины / И.А. Вышлова // Российский журнал боли. – 2016. – №2. – С. 141 – 150.**
17. Применение акупунктуры при вертеброгенных болевых синдромах / И.А. Вышлова, С.М. Карпов // Доброхотовские чтения: материалы I Междунар. науч. конференции / гл. ред. Б.А. Абусуева. – Махачкала: Мастер, 2016. – С. 107 – 109.
18. Причины и исходы хронического болевого синдрома в нижней части спины / И.А. Вышлова, С.М. Карпов // Анестезиология и реаниматология. – 2016. – Т. 61, № 5S. – С. 48.
- 19. Роль белка S100 в патогенезе болевых синдромов / Ю.В. Симхес, С.М. Карпов, В.А. Батурин, И.А. Вышлова // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2016. – Т. 8, № 4. – С. 62 – 64.**
20. Сравнительный анализ эффективности применения ботулотоксина типа А при лечении хронических вертеброгенных болевых синдромов у пациентов трудоспособного возраста / Н.В. Чигрина, И.Н. Долгова, И.А. Вышлова, С.М. Карпов // Анестезиология и реаниматология. – 2016. – Т. 61, № 5S.– С. 85.
21. Epidemiology of vertebrogenic pain syndromes EAN European Journal of Neurology / I. Vyshlova, I. Azoidis, S. Karpov // European Journal of Neurology. –2016. – Vol. 23, Suppl. 1. – P. 293.

22. **Альтернативные направления в терапии хронических болевых синдромом в нижней части спины у пациентов с сахарным диабетом II типа / И.А. Вышлова // Российский журнал боли. – 2017. – № 1 (52). – С. 44 – 45.**
23. **Немедикаментозная терапия болевого синдрома поясничной области / И.А. Вышлова, С.М. Карпов, А.И. Стародубцев // Российский журнал боли. – 2017. – № 1 (52). – С. 107 – 108.**
24. **Новые возможности коррекции тревоги, депрессии и нарушений сна у больных с хроническими неспецифическими болевыми синдромами в нижней части спины / И.А. Вышлова, С.М. Карпов // Российский журнал боли. – 2017. – № 2 (53). – С. 45 – 48.**
25. **Терапия флупиртином острой неспецифической боли в нижней части спины / И.А. Вышлова, С.М. Карпов, А.П. Байда // Врач. – 2017. – № 6. – С. 45 – 47.**
26. **Флупиртин в терапии хронических болевых синдромов в поясничной области / И.А. Вышлова, С.М. Карпов, А.П. Байда // Врач. – 2017. – № 10. – С. 68–69.**
27. **Хроническая боль в нижней части спины: терапия и профилактика / И.А. Вышлова, С.М. Карпов. – Ставрополь: СтГМУ, 2017. –104 с.**
28. **Botulinum toxin type a in the treatment of back pain / S. Krokmal, I. Vyshlova, I. Dolgova, N. Chigrina // Journal of neurological science. – 2017. – Vol. 381, Suppl. – P. 978 – 979.**
29. **Causes and results of chronic pain in the lower back / I. Vyshlova, S. Karpov // Journal of Neurological sciences. – 2017. – Vol. 381, Suppl. – P. 855.**
30. **New approach of correction anxiety, depression and sleep disturbances in patients with chronic non-specific lower back pain / S. Krokmal, I. Vyshlova, S. Karpov // Journal of neurological science. – 2017. – Vol. 381, Suppl. – P. 978.**
31. **Non-pharmacological therapy of pain in lumbar region / I. Vyshlova, S. Karpov, A. Starodubtcev // Journal of Neurological sciences. – 2017. – Vol. 381, Suppl. – P. 854 – 855.**

32. Use of yoga in the complex treatment of chronic non-specific lower back pain / I. Vyshlova, S. Karpov, A. Starodubtcev // Journal of Neurological sciences. – 2017. – Vol. 381, Suppl. – P. 855.
33. Иммунологические маркеры скелетно-мышечной боли в нижней части спины / Ю.В. Симхес, В.А. Батулин, И.А. Вышлова, С.М. Карпов // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. – 2018. – Т. 16, № S1. – С. 120 – 121.
- 34. Клинико-нейровизуализационные особенности хронических дорсалгий / И.А. Вышлова, С.М. Карпов // Российский журнал боли. – 2018. – № 2 (56). – С. 81.**
35. Применение прегабалина в терапии хронических болевых синдромов в нижней части спины у пациентов с сахарным диабетом II типа / И.А. Вышлова, С.М. Карпов // Курортная медицина. – 2018. – № 1. – С. 97 – 102.
36. Реабилитация пациентов с болью в нижней части спины с использованием немедикаментозных методов / И.А. Вышлова, С.М. Карпов, Г.П. Никулина // Актуальные проблемы медицинской экспертизы и реабилитации. – Минск: Колоград, 2018. – С. 29 – 31.
37. Результаты применения образовательных программ у пациентов с хронической дорсалгией / И.А. Вышлова // Курортная медицина. – 2018. – № 4. – С. 65 – 69.
38. Хроническая боль в нижней части спины: возможности немедикаментозной коррекции: метод. Рекомендации / И.А. Вышлова, С.М. Карпов, А.И. Стародубцев. – Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2018. – 28 с.
39. Хроническая боль в спине и коморбидная патология / И.А. Вышлова // Медицинский алфавит. – 2018. – Т. 1, № 1 (338). – С. 60.
40. Chronic lower back pain and metabolic disorders / I. Vyshlova, S. Karpov // European Journal of Neurology. – 2018. – Vol. 25 (Suppl. 2). – P. 574 – 627.
41. The High Ratio of Undiagnosed Cases of Low Back Pain: Implications for Its Management / O.E. Iyalomhe, I. Vyshlova // World Journal of Medical Education and Research. – 2018. – Vol. 17 (Is. 1). – P. 42 – 45.

42. Артериальная гипертензия и хроническая боль в спине / Ю.В. Симхес, И.А. Вышлова, С.М. Карпов // Российский журнал боли. – 2019. – №1. – С. 57–60.
43. Изучение уровней нейротропных аутоантител у больных с хроническим болевым синдромом в нижней части спины / Ю.В. Симхес, С.М. Карпов, И.А. Вышлова, В.А. Батурин // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2019. – Т. 14. № 1.1. – С. 72 – 75.
44. Комплексная терапия болевых синдромов в нижней части спины с использованием препарата Мексидол / И.А. Вышлова, С.М. Карпов // Терапия. – 2019. – №5. – С. 83 – 86.
45. Лечение дискогенного болевого синдрома путем лазерной вапоризации диска / А.А. Шатохин, С.М. Карпов, А.В. Шатохин, И.А. Вышлова, О.Г. Бурковская // Российский журнал боли. – 2019. – Т. 17 (СВ). – С. 147.
46. Патоморфологические изменения при синдроме хронической боли в нижней части спины / И.А. Вышлова, С.М. Карпов, М.В. Берлай // Российский журнал боли. – 2019. – Т. 17 (СВ). – С. 29.
47. Психофизиологические особенности пациентов с хронической дорсалгией / И.А. Вышлова, С.М. Карпов // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2019. – Т. 119, №5. – С. 256 – 257.
48. Роль аутоантител к дофаминовому рецептору при хроническом болевом синдроме в нижней части спины / И.А. Вышлова, В.Н. Ивенский, К.Г. Караков, С.М. Карпов, З.М. Кочкарова, Ю.В. Симхес // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2019. – Т. 119, № 5. – С. 257.
49. Патент 2653787РФ, МПКА61Н 1/00, А61Н 39/08, А61К 31/202, А61Р 19/00. Способ профилактики и лечения хронической боли в нижней части спины / И.А. Вышлова, С.М. Карпов, А.И. Стародубцев; заявитель и патентообладатель СтГМУ. – № 2016 143 707; заявл. 2016.11.07, опубл. 2018.05.07, Бюл. № 14. – 15 с.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АГ – артериальная гипертензия

БНС – боль в нижней части спины

ВКМ – вариационная кардиоинтервалометрия

ИБС – ишемическая болезнь сердца

ИМТ – индекс массы тела

КЖ – качество жизни

КТ – компьютерная томография

МКБ-10 – международная классификация болезней 10-го пересмотра

МРТ – магнитно-резонансная томография

ОЖ – ожирение

ОСХС – оценка субъективных характеристик сна

СЗМР – сложная зрительно-моторная реакция

СтГМУ – Ставропольский государственный медицинский университет

ФС – функциональное состояние

ХБНС – хроническая боль в нижней части спины

ЦНС – центральная нервная система

ЦРШ – цифровая рейтинговая шкала

ЭКГ – электрокардиография

ЭНМГ – электронейромиография

ЭхоКГ – эхокардиография

DN4 – диагностический опросник невропатической боли

RDQ – анкета Роланда – Морриса

HADS – госпитальная шкала тревоги и депрессии

LANSS – Лидская шкала оценки невропатической боли

Научное издание

Вышлова Ирина Андреевна

**БОЛЬ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ СПИНЫ У ПАЦИЕНТОВ
С КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ,
ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ**

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени
доктора медицинских наук

Подписано в печать 2020.

Формат 60×84 1/16. Объем 2 усл. п.л.

Гарнитура Таймс.

Заказ №

Отпечатано в ...