

*На правах рукописи*



**Ламкова Ирина Асламбиевна**

**Ведение пациентов с хронической неспецифической болью в спине с оценкой и  
коррекцией инсомнии**

14.01.11 – Нервные болезни

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Москва – 2022

Работа выполнена в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)

**Научный руководитель:**

доктор медицинских наук, профессор

**Парфенов Владимир Анатольевич**

**Официальные оппоненты:**

**Рачин Андрей Петрович** – доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, отдел нейрореабилитации и клинической психологии, заведующий отделом; заместитель директора по научной работе; главный научный сотрудник

**Камчатнов Павел Рудольфович** – доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики лечебного факультета, профессор кафедры

**Ведущая организация:** Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научный центр неврологии»

Защита диссертации состоится « 21 » сентября 2022 г. в 10:00 часов на заседании диссертационного совета ДСУ 208.001.12 при ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) по адресу: 119021, г. Москва, ул. Россолимо, д.11, стр.1 (Клиника нервных болезней имени А.Я. Кожевникова)

С диссертацией можно ознакомиться в ЦНМБ ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) (119034, г. Москва, Зубовский бульвар, д.37/1) и на сайте организации: <https://www.sechenov.ru>

Автореферат разослан «    » \_\_\_\_\_ 2022 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета ДСУ 208.001.12  
доктор медицинских наук., профессор



Зиновьева Ольга Евгеньевна

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Актуальность темы исследования и степень ее разработанности

Боль в спине является чрезвычайно распространенной проблемой, одной из ведущих причин потери здоровья во всем мире [Global Burden of Disease, 2017], вызывающая значительное снижение качества жизни, и повышающая социально-экономическое бремя. Хроническая неспецифическая (скелетно-мышечная) боль в пояснице (ХНПБ) составляет 90% обращений с болью в спине и, несмотря на все усилия оптимизации лечения, сохраняется большое количество пациентов с хронической болью. Хроническая боль в спине (ХБС) сосуществует с другими заболеваниями, поэтому сосредоточение на модифицируемых факторах (инсомния, гиподинамия, тревога и депрессия и др.) представляется целесообразным в повышении эффективности лечения данной группы пациентов [Malfliet A. et al., 2019].

Отмечается, что физически активные люди с ХНПБ имеют меньшую вероятность инсомнии по сравнению с неактивными людьми. Отсутствие умеренного или высокого уровня физической активности среди пациентов с болью в пояснице повышает риск развития инсомнии в течение трех лет [Axén I. et al., 2017]. Большинство пациентов знают о необходимости выполнения физических упражнений в качестве профилактики и лечения ХБС, но до 70% из них не соблюдают рекомендаций [Godfrey E. et al., 2020]. Использование дифференцированных упражнений значительно лучше повышает приверженность пациентов. Физическая активность снижает не только боль, но и улучшает сон [Nicolson P.J.A. et al., 2017; Axén I. et al., 2017].

Люди с ХБС в 18 раз чаще страдают инсомнией по сравнению с людьми без боли в пояснице. Взаимосвязь между болью и сном продолжает обсуждаться, при этом глубинные физиологические механизмы нарушения сна могут различаться в зависимости от этиологии хронической боли. В отсутствие лечения инсомния негативно влияет на эмоциональное состояние, физические симптомы, болевую чувствительность, качество жизни, является причиной снижения работоспособности, повышения числа прогулов на работе, более частого обращения за медицинской помощью [Naack M. et al., 2020; Tang N.K. et al., 2012]. Данные исследований показали, что до 70% пациентов не сообщает о проблемах со сном, к тому же большинство врачей недостаточно диагностируют и лечат инсомнию [Aydede M. et al., 2018]. Согласно клиническим рекомендациям по лечению инсомнии, нефармакологические методы должны рекомендоваться в первую очередь, в частности, поведенческие методы или когнитивно-поведенческая терапия инсомнии (КПТ-И) [Edinger J.D. et al., 2021]. В крупном эпидемиологическом исследовании 80% пациентов, которые использовали снотворные, указали, что предпочли бы нефармакологические методы лечения. Существующие проблемы, как небольшое количество специалистов КПТ-И по всему миру, не позволяет применять данную

методику повсеместно. К тому же из-за длительности терапии, возникающих сложностей с изменением привычек и убеждений, до 40% пациентов не продолжают лечение [Kathol R.G. et al., 2016]. Использование альтернативных вариантов, в том числе, краткосрочных протоколов лечения инсомнии (ВВТ-I), является таким же эффективным в коррекции инсомнии [Koffel E. et al., 2020], и может быть адаптировано к практической деятельности врачей. Решение проблемы хронической боли в спине в рамках мультимодальной терапии, с возможностью улучшения сна и физической активности, позволит повысить качество лечения этих пациентов, снизить нагрузку на здравоохранение и экономические затраты.

### **Цель исследования**

На основе анализа определить особенности инсомнии и двигательной активности, эмоциональные характеристики пациентов с хронической неспецифической болью в спине и улучшить практическое ведение пациентов путем их немедикаментозной коррекции.

### **Задачи исследования**

1. Разработать практический персонализированный подход в лечении пациентов с хронической неспецифической поясничной болью при сопутствующей инсомнии и гиподинамии.
2. На основе анализа выделить основные анатомические причины боли, определить клинические характеристики инсомнии при хронической неспецифической поясничной боли.
3. Выявить и оценить гиподинамию, эмоциональные расстройства при хронической неспецифической поясничной боли.
4. Оценить и сравнить эффективность стандартной и расширенной терапии в отношении боли и качества жизни при хронической неспецифической поясничной боли.
5. Оценить и сравнить эффективность стандартной и расширенной терапии в отношении физической активности и эмоциональных нарушений при хронической неспецифической поясничной боли.
6. Оценить эффективность стандартной и расширенной терапии инсомнии при хронической неспецифической поясничной боли.

### **Научная новизна**

Впервые системно проанализированы как анатомические причины неспецифической (скелетно-мышечной) боли в спине, так и нарушения сна, эмоциональное состояние, двигательная активность, функциональное состояние и качество жизни пациентов с хронической поясничной болью. Определены частота и тяжесть инсомнии, анатомические причины боли,

уровень физической активности и гиподинамия, выраженность эмоциональных нарушений при хронической неспецифической боли в спине.

Впервые проведено исследование эффективности комплексной коррекции инсомнии и гиподинамии в лечении пациентов с хронической неспецифической поясничной болью. Разработан практический персонализированный подход в коррекции гиподинамии и инсомнии, включающий 4-5 сессий во время стационарного лечения пациентов. Показана эффективность комплексной терапии (расширенная терапия), включающей персонализированные лечебные упражнения и поведенческую коррекцию инсомнии, в отношении снижения интенсивности боли, уменьшения нарушений жизнедеятельности, снижения выраженности инсомнии и эмоциональных нарушений, по сравнению со стандартной практикой ведения этих пациентов.

### **Теоретическая и практическая значимость работы**

Обоснована целесообразность при хронической неспецифической боли в спине выявлять как анатомический источник боли, так и гиподинамию, наличие и степень нарушений сна, эмоциональных расстройств. В большинстве случаев пациенты акцентируют внимание на наличие боли и не сообщают о нарушениях сна, недостаточной физической активности и эмоциональных нарушениях, что предполагает активное выявление врачом инсомнии, гиподинамии и эмоциональных нарушений, которые могут способствовать хроническому течению заболевания.

Показано преимущество комплексного лечения с поведенческой коррекцией инсомнии и подбором индивидуального комплекса упражнений в течение 4-5 сессий за период стационарного лечения. Комплексное лечение позволяет более эффективно снизить интенсивность боли, повысить качество жизни, улучшить сон, физическую активность, уменьшить эмоциональные расстройства. Установлена эффективность использования при коррекции инсомнии у пациентов с хронической поясничной болью комбинации различных методов: контроля стимула, ограничения сна, гигиены сна, образования по сну, техник релаксации. Показано, что 4-5 последовательных сессий для коррекции инсомнии и гиподинамии позволяет корректировать возникающие проблемы, подобрать персональный комплекс упражнений, преодолеть психологические барьеры для их выполнения.

### **Методология и методы исследования**

В приведенной диссертационной работе проведено проспективное когортное исследование. Объектом исследования являлись пациенты от 18 до 75 лет с хронической неспецифической болью в спине, имеющие или не имеющие инсомнию (при исключении всех

других нарушений сна). Предметом исследования являлось изучение инсомнии, двигательной активности и эффективности их коррекции.

Пациентам проводилось клиническое, подробное неврологическое и нейроортопедическое исследование с проведением мануальных диагностических тестов, диагностических блокад с анестетиками, нейровизуализации. Всем пациентам выполнялось анкетирование (перед лечением, после лечения и через 3 месяца после госпитализации) с использованием ЧРШ боли, Госпитальной шкалы тревоги и депрессии, опросника Освестри, опросника качества жизни SF-12, Индекса тяжести инсомнии, Питтсбургского индекса качества сна, Международного опросника по физической активности.

Пациенты с помощью простой рандомизации (метод конвертов) распределялись в 2 группы — стандартной (СТ) и расширенной терапии (РТ). Мероприятия по ослеплению пациентов не проводились. Все пациенты получали стационарное лечение согласно стандартном медицинской помощи, дополнительно в группе СТ проводилось однократное занятие по гигиене сна и рекомендациями по физической активности, в группе РТ — 4-5 индивидуальных занятия по кинезитерапии с формированием персонального комплекса упражнений, а также 4 очных индивидуальных сессии по коррекции инсомнии в течение двух недель и бустерная сессия (с анкетированием) через 3 месяца.

### **Положения, выносимые на защиту**

1. Анатомическими причинами хронической неспецифической поясничной боли чаще являются поражение суставов (крестцово-подвздошных и фасеточных) и/или миофасциальный синдром, чем межпозвонковый диск.
2. Большинство пациентов с хронической неспецифической болью в спине имеют легкие и умеренные нарушения сна, гиподинамию, тревожные и депрессивные расстройства, которые способствуют хроническому течению заболевания.
3. При хронической боли в спине комплексная терапия, включающая персонализированные лечебные упражнения и коррекцию инсомнии, приводит к существенному снижению интенсивности боли, уменьшению нарушений жизнедеятельности, улучшению качества сна и уменьшению гиподинамии.

### **Соответствие диссертации паспорту научной специальности**

Научные положения диссертации соответствуют формуле специальности 14.01.11 – Нервные болезни. Результаты проведенного исследования соответствуют области исследования, а именно 12, 15, 20 пунктам паспорта специальности «Нервные болезни».

### **Внедрение результатов исследования в практику**

Результаты исследования применяются в образовательном процессе и педагогической практике с врачами и клиническими ординаторами, проходящими обучение по программе повышения квалификации на базе кафедры нервных болезней и нейрохирургии Института клинической медицины Первого Московского государственного Медицинского университета имени И. М. Сеченова (Сеченовский Университет).

### **Степень достоверности и апробация результатов**

Достоверность полученных результатов обоснована на достаточном количестве пациентов, выполнении работы согласно цели и задачам, использованием актуальных методов диагностики и лечения, подтверждена проверкой первичной документации, проведенной статистической обработкой данных. Результаты исследования научно обоснованы.

Наиболее важные положения диссертации рассматривались и обсуждались на следующих конференциях: IV Всероссийская конференция молодых ученых «Будущее неврологии» (г. Казань, 10 февраля 2020г.); Конкурс Молодых ученых в рамках 16-й Междисциплинарной международной конференции «Вейновские чтения» (г. Москва, 27-29 февраля 2020г.); XXVII Российская научно-практической конференции с международным участием «Медицина боли: от понимания к действию 2021» (г. Владивосток, 16-18 сентября 2021г.); 11-ой Всероссийской онлайн-конференции «Коморбидная неврология: от диагностики до реабилитации» (23 октября 2021г.).

### **Публикации по теме диссертации**

По теме диссертации опубликовано 10 работ, в том числе 2 оригинальные научные статьи в журналах, включенных в Перечень ВАК при Минобрнауки России / Перечень Университета, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук; 5 статей в изданиях, индексируемых в международной базе данных Scopus и включенных в Перечень ВАК; 1 обзорная публикация в журнале, индексируемом в международной базе данных Scopus и входящим в Перечень ВАК; 2 публикации в материалах международных и всероссийских научных конференций.

### **Структура и объем диссертации**

Диссертация изложена на 122 машинописных страницах, включает введение, главы, выводы, практические рекомендации, список условных сокращений, приложения, список литературы, включающий 191 источник, в том числе отечественных – 40, иностранных – 151, содержит 12 таблиц и 14 рисунков.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

### Материал и методы обследования

В исследовании приняли участие 71 пациент в возрасте 18-75 лет с хронической (длительностью более 12 недель) неспецифической болью в пояснице, проходившие стационарное лечение в Университетской клинической больнице №3 ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И. М. Сеченова Минздрава России в 3 неврологическом отделении Клиники нервных болезней имени А.Я. Кожевникова.

У пациентов отмечались боли в поясничной области, которые у части из них распространялись в ягодицу и нижнюю конечность, при этом не отмечалось двигательных, чувствительных и рефлекторных расстройств, характерных для дискогенной поясничной радикулопатии или поясничного стеноза. Специфические причины боли исключались на основании характера и локализации боли, данных анамнеза, неврологического, соматического и инструментальных обследований.

Все пациенты обследованы с выявлением жалоб, сбором анамнеза заболевания, выяснением сопутствующих заболеваний, уровнем и особенностями физической активности, выяснением наличия проблем со сном, проведенного предшествующего лечения и его результативности. Проводились неврологическое обследование с целью выявления двигательных и чувствительных расстройств, нейроортопедическое исследование с визуальной диагностикой пациента сидя и стоя, с выявлением более значимого региона в возникновении неоптимального статического стереотипа, с оценкой ходьбы, позы, в которой боль усиливается и уменьшается. Оценивали физиологические изгибы, наличие сколиоза, напряжения мышц, объем движений в пояснично-крестцовом, грудном и шейном отделах позвоночника.

Для исключения симптомов натяжения нервных корешков использовали тест Ласега, Мацкевича, Вассермана, также выполнялся тест перкуссии остистых отростков и тест Томаса (для оценки эластичности сгибателей бедра). Использовали специальные диагностические тесты, пальпацию, диагностические блокады на поражение КПС, ФС, дисков и миофасциальный синдром (Таблица 1).

Большинству пациентов (64 из 71; 90,14%) была проведена МРТ поясничного отдела позвоночника, у всех были выявлены грыжи межпозвоночных дисков. Диагностические блокады с анестетиками для подтверждения анатомической причины боли использовались у 45 из 71 пациента. Снижение боли на 70% и более подтвердило морфологический источник боли у 43 из 45 пациентов.



Таблица 1 — Обследования для выявления причины поясничной боли

КПС (наличие положительных тестов)	Фасеточные суставы (наличие положительных тестов)	Дискогенная боль (клинические и МРТ характеристики)	Миофасциальный болевой синдром (диагностические критерии)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тест Патрика</li> <li>• Тест давления на КПС</li> <li>• Дистракционный тест</li> <li>• Компрессионный тест</li> <li>• Тест сопротивления отведенного бедра</li> <li>• Тест заднего смещения КПС</li> <li>• Тест Генслена</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Шкала фасеточной боли (больше 60 баллов высокая вероятность)</li> <li>• Тест Кемпа (+30 баллов)</li> <li>• Боль с иррадиацией в ягодицу и бедро (+30 баллов)</li> <li>• Локальная болезненность в проекции ФС (+20 баллов)</li> <li>• Типичные изменения при МРТ (+20 баллов)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Боль в средней части спины</li> <li>• Трещина фиброзного кольца (МРТ)</li> <li>• Тест вибрационной провокации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• региональная боль</li> <li>• «тугой» тяж в мышце, чувствительный при пальпации</li> <li>• характерная отраженная боль</li> <li>• стимуляция ТТ воспроизводит типичную боль</li> <li>• «симптом прыжка»</li> <li>• ограничение объема движений</li> <li>• снижение боли при растяжении/инъекции мышцы</li> </ul> <p>для синдрома грушевидной мышцы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тест Бонне-Бобровниковой</li> <li>• Боль в ягодичной области, с распространением по ходу седалищного нерва</li> </ul>

Для оценки исходных показателей и динамического наблюдения использовали стандартизированные опросники и шкалы: Числовая (цифровая) рейтинговая шкала (ЧРШ) боли, Госпитальная шкала тревоги и депрессии (ГШТД, HADS), опросник Освестри, анкета качества жизни SF-12, Индекс выраженности инсомнии (ИТИ, ISI), Питтсбургский индекс качества сна (PSQI, ПИКС), Международный опросник по физической активности (IPAQ-SF). Также пациенты во время нахождения в стационаре вели дневник сна с указанием времени, когда легли спать и встали с кровати, времени сна. Все обследования проводились сразу при поступлении в стационар, на 7-14 день лечения (завершение стационарного лечения) и через 3 месяца после госпитализации.

Для оценки эффективности комплексной терапии нарушений сна и двигательной активности сравнивались две группы: группа стандартной терапии (34 человека) и группа расширенной терапии (37 человек). Группа стандартной терапии получала однократную

образовательную программу по гигиене сна и рекомендациями по улучшению физической активности. В группе расширенной терапии проводилось 4-5 индивидуальных занятий с выполнением и последующим формированием персонализированного комплекса упражнений, а также образовательная программа по сну в виде 4 очных индивидуальных сессий в течение двух недель и бустерная сессия (с анкетированием) через 3 месяца.

### **Статистический анализ**

При статистическом анализе использовалась программа IBM SPSS Statistics v.23 (разработчик - IBM Corporation). Анализ собранных данных выполнялся при помощи методов описательной и непараметрической статистики. В качестве описательных статистик переменных использовали медиану с межквартильным размахом (Ме (1-3 квартили)). Для сравнения групп по количественным переменным использовался  $u$ -критерий Манна-Уитни. Для тестирования гипотез о частоте встречаемости признаков для бинарных переменных и переменных, имеющих больше двух категорий, точный критерий Фишера и тест хи-квадрат Пирсона. Для сравнения показателей во времени в рамках одной группы использовался критерий Фридмана с последующими попарными сравнениями с помощью критерия Уилкоксона. Р-значения корректировались в соответствии с поправкой на множественные сравнения Холма. При оценке результатов статистически значимыми считали результаты при значениях  $p < 0,05$ .

### **Результаты исследования и их обсуждение**

У всех пациентов, которым была проведена МРТ поясничного отдела, была обнаружена грыжа диска, однако, в качестве ведущей анатомической причины боли проблема межпозвонкового диска (трещина) была установлена только у небольшой (3%) части пациентов, патология крестцово-подвздошного сочленения у 34%, фасеточных поясничных суставов у 17%, миофасциальный синдром у 17% и сочетание суставной и мышечной патологией у 29% пациентов. Различие в частоте выявления тех или иных анатомических причин хронической поясничной боли в нашей работе и исследованиях других авторов может быть объяснено неоднородностью обследованных групп по возрасту, факторами риска поясничной боли, а также использованием различных критериев диагностики, использованием или неиспользованием диагностических блокад с анестетиками и рядом других причин.

При нейроортопедическом осмотре у всех наших пациентов с изолированным поражением КПС были выявлены особенности в виде слабости СЯМ и симптома Тренделенбурга. Не менее половины пациентов из них имели мышечные нарушения, описанные

в литературе как нижний перекрестный синдром (lower crossed syndrome), включающий слабость мышц живота и ягодичных мышц, напряжение грудопоясничных разгибателей спины и сгибателей бедра.

При оценке степени тяжести инсомнии (ИТИ) преобладали легкие (50,7%) и умеренные (22,54%) нарушения сна. И только 1,4% имели выраженные нарушения сна, а остальные 25,36% не имели инсомнии. При подробном расспросе и анализе анкет Питтсбургского опросника выяснилось, что пробуждения во время сна не были связаны с ночными болями в спине, однако, были пациенты (7 %), которые имели сопутствующие проблемы с крупными суставами и периодически испытывали в них боли. Пробуждения, связанные с болью в крупных суставах, могут быть ассоциированы с иммунными процессами, сопровождающими воспаление, с повышением провоспалительных цитокинов (С-реактивный белок, Фактор некроза опухоли-альфа, интерлейкин-6). Отсутствие боли в спине во время сна у большинства пациентов с ХНПБ, может служить дополнительным критерием неспецифического происхождения боли.

При оценке эмоциональных нарушений среди всех пациентов 29,6% имели субклиническую депрессию, 28,17% были с субклинической тревогой; 9,86% имели клинически выраженную депрессию, 21,13% были с клинически значимой тревогой; остальные 60,54% не имели депрессию и 50,7% не имели тревогу. Наличие низкого уровня физической активности в соответствии с возрастом было выявлено у 52,1%, при этом 47,9% не имели гиподинамии.

Пациенты в группах с расширенной и стандартной терапией до начала лечения существенно не отличались по анатомическим причинам боли, интенсивности боли, нарушениям жизнедеятельности, тяжести инсомнии, эмоциональным расстройствам, нарушению качества жизни.

Результаты данного исследования показали, что комплексная терапия, включающая персонализированные лечебные упражнения, повторные занятия с поведенческой коррекцией инсомнии (расширенная терапия) приводит к более существенному, чем стандартная терапия, снижению интенсивности боли по ЧРШ в спине и ноге (на 5 и 3 балла соответственно), уменьшению нарушений жизнедеятельности по опроснику Освестри до 28% сразу после лечения (11% через 3 месяца), улучшению качества жизни по SF-12, с сохранением эффекта ( $p < 0,05$ ) в отдаленном периоде (через 3 месяца).

Изменение боли в спине и ноге в обеих группах отражено в Таблице 2 и на Рисунке 1.

Таблица 2 — Интенсивность болевого синдрома в спине по ЧРШ после курса терапии и через 3 месяца, Ме (1-3 квантили)

Показатель	Этапы наблюдения	Значения показателя в группах		p (между группами)
		Стандартная терапия	Расширенная терапия	
Боль в спине по ЧРШ, баллов	До лечения	7 (6-8)	8 (6-8)	0,948
	Через 7-10 дней	4 (3-5)	3 (2-4)	0,02*
	Через 3 мес.	3 (1-6)	2 (0-4)	0,055
	p	p <sup>1</sup> <0,0001* p <sup>2</sup> <0,0001* p <sup>3</sup> = 0,721	p <sup>1</sup> <0,0001* p <sup>2</sup> <0,0001* p <sup>3</sup> =0,123	-
Боль в ноге по ЧРШ, баллов	До лечения	5,5(4-8)	4(2-6)	0,107
	Через 7-10 дней	1,5 (0,25-3)	1 (0-2)	0,025*
	Через 3 мес.	1 (0-2,75)	0 (0-1)	0,037*
	p	p <sup>1</sup> <0,0001* p <sup>2</sup> <0,0001* p <sup>3</sup> = 0,241	p <sup>1</sup> <0,0001* p <sup>2</sup> <0,0001* p <sup>3</sup> =0,129	-

p<sup>1</sup>- при сравнении исходного показателя и через 7-10 дней

p<sup>2</sup>- при сравнении исходного показателя и через 3 месяца

p<sup>3</sup>-при сравнении показателя через 7-10 дней и 3 месяца

\* отмечен статистически значимый показатель p<0,05

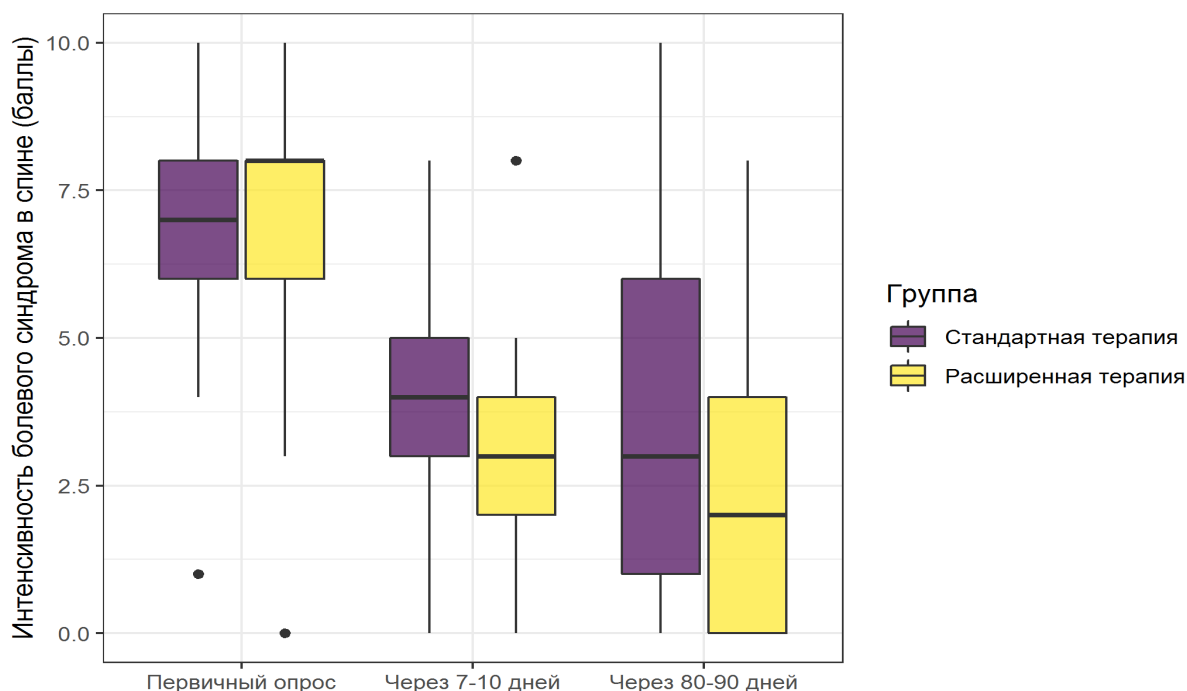


Рисунок 1 — Интенсивность болевого синдрома в спине по ЧРШ (баллы) после курса терапии и через 3 месяца

В группе стандартной терапии степень нарушения жизнедеятельности статистически значимо уменьшалась после курса стационарного лечения, но в дальнейшем (через 3 месяца) не менялась. В группе расширенной терапии нарушения жизнедеятельности статистически значимо уменьшались после курса терапии и дополнительно через 3 месяца. Сравнение между группами выявило статистически значимые изменения через 3 месяца в виде лучших результатов в группе расширенной терапии. Данные представлены на Рисунке 2.

Для каждой группы была проведена оценка здоровья по опроснику SF-12 с выделением физического и ментального компонентов. Физический компонент качества жизни улучшился в обеих группах, но больше в группе с расширенной терапией и получены статистически значимые различия между группами ( $p=0,0497$ ), при этом ментальный (психический) компонент качества жизни статистически значимо изменялся только в группе с расширенной терапией ( $p<0,05$ ). Данные представлены в Таблице 3.

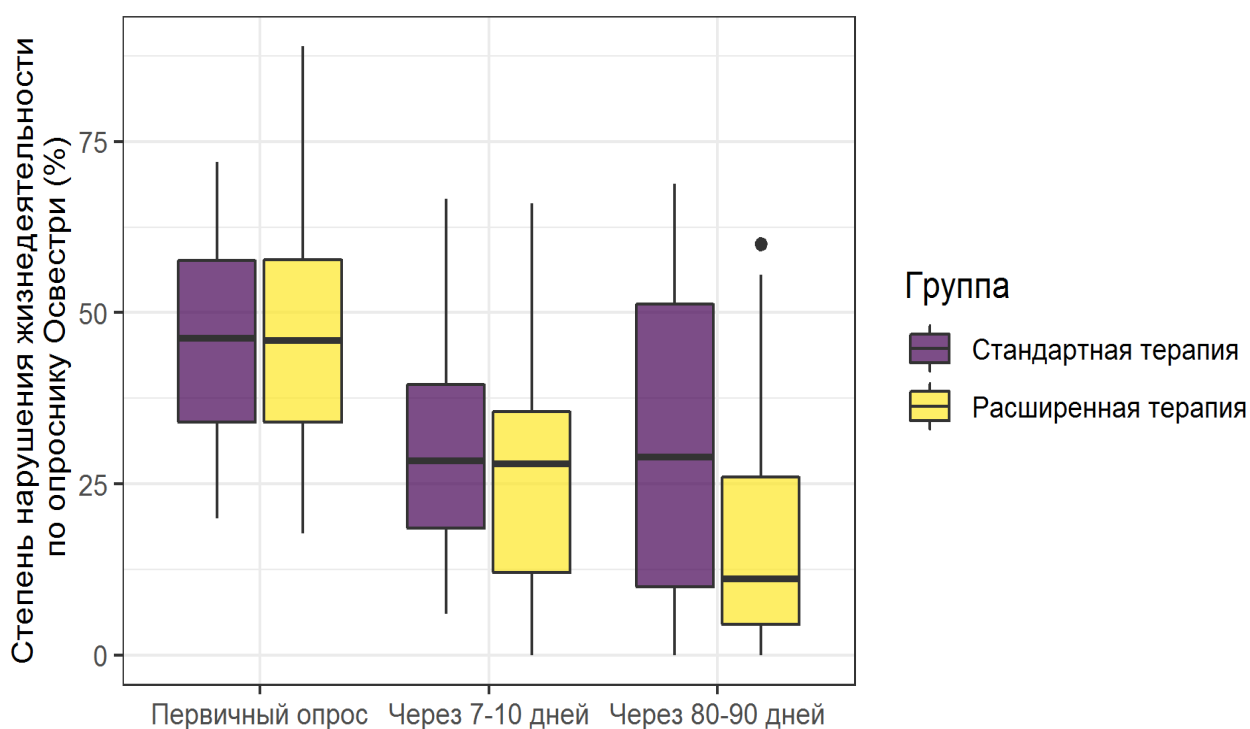


Рисунок 2 — Степень нарушения жизнедеятельности по опроснику Освестри после курса терапии и через 3 месяца

Таблица 3 — Психический и физический компонент качества жизни по опроснику SF-12 после курса терапии и через 3 месяца, Ме (1-3 квантили)

Показатель	Этапы наблюдения	Значения показателя в группах		p (между группами)
		Стандартная терапия	Расширенная терапия	
Физический компонент оценки здоровья по опроснику SF-12(PCS), баллы	До лечения	31,11 (25,24-34,71)	28,3 (26,18-32,41)	0,693
	Через 7-10 дней	37,11 (32,13-41,59)	37,36 (33,54-42,39)	0,391
	Через 3 мес.	38,73 (28,2-49,57)	44,86 (40,19-51,97)	0,0497*
	p	p <sup>1</sup> <0,0001* p <sup>2</sup> <0,0001* p <sup>3</sup> = 0,113	p <sup>1</sup> <0,0001* p <sup>2</sup> <0,0001* p <sup>3</sup> = 0,0001*	-
Психический компонент оценки здоровья по опроснику SF-12(MCS), баллы	До лечения	42,49 (33,43-48,93)	38,69 (29,66-48,37)	0,557
	Через 7-10 дней	43,69 (32,94-54,29)	44,75 (34,92-49,91)	0,693
	Через 3 мес.	46,95 (30,31-54,61)	52,39 (42,64-55,85)	0,162
	p	p <sup>1</sup> =0,56 p <sup>2</sup> =0,7 p <sup>3</sup> = 0,71	p <sup>1</sup> =0,002* p <sup>2</sup> =0,002* p <sup>3</sup> = 0,036*	-

p<sup>1</sup>- при сравнении исходного показателя и через 7-10 дней

p<sup>2</sup>- при сравнении исходного показателя и через 3 месяца

p<sup>3</sup>-при сравнении показателя через 7-10 дней и 3 месяца

\* отмечен статистически значимый показатель p<0,05

Длительная боль приводит к катастрофизации, ограничению двигательной активности, снижению качества жизни, социальных взаимодействий, степени удовлетворенности работой. По данным нашего исследования более половины пациентов (52,1%) имели гиподинамию, предполагали ухудшение состояния при выполнении упражнений или активной физической нагрузки. Часть пациентов имела предыдущий негативный опыт выполнения каких-либо упражнений, которые, по их мнению, спровоцировали усиление боли в прошлом.

В группе стандартной терапии повышение физической активности было статистически незначимым через 7-10 дней и 3 месяца, а в группе расширенной наблюдалось статистически значимое улучшение, что представлено на Рисунке 3.

После опроса по физической активности для каждого пациента определялось наличие гиподинамии в зависимости от возраста и суммы баллов. В группе пациентов с расширенной терапией частота гиподинамии статистически значимо снижалась после лечения (p=0,0015) и через 90 дней (p=0,0015), а в группе пациентов со стандартной терапией наблюдалось незначительное снижение частоты гиподинамии после лечения (p=0,375), с последующим

увеличением через 90 дней ( $p=1$ ). Распределение пациентов с гиподинамией и без гиподинамии в группах отражены на Рисунке 4.

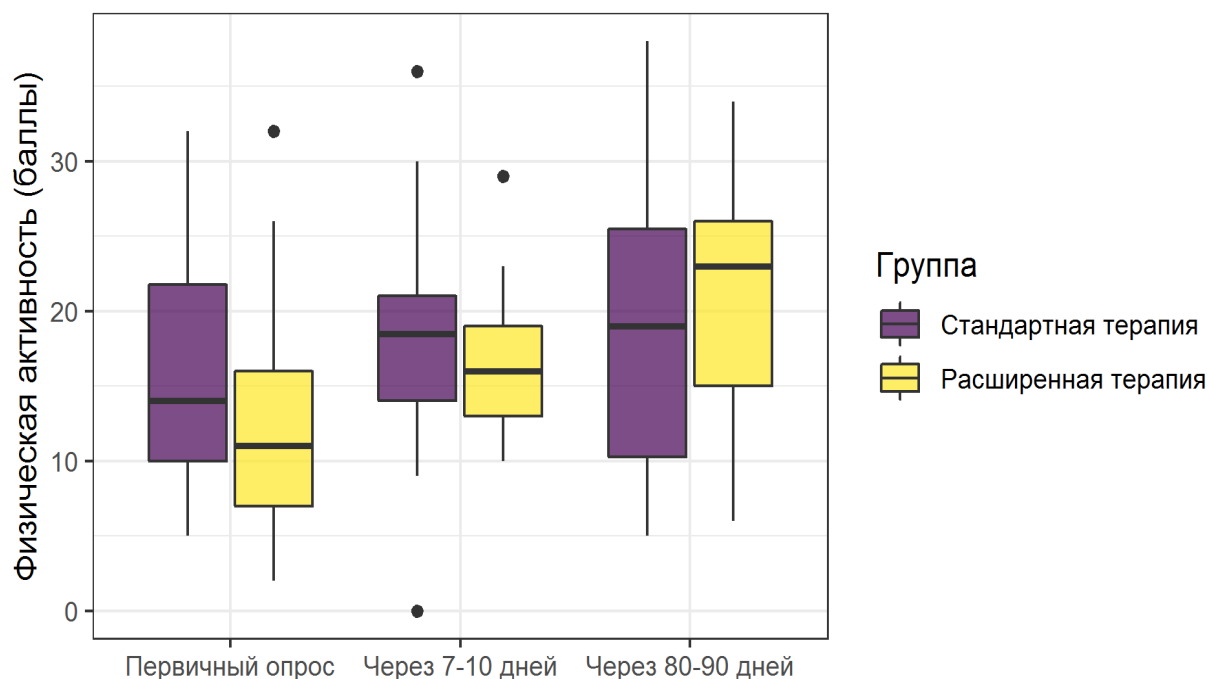


Рисунок 3 — Физическая активность по опроснику IPAQ-SF через 7-10 дней и 3 месяца



Рисунок 4 — Доля пациентов с гиподинамией и без гиподинамии через 7-10 дней и 3 месяца (статистически значимое снижение гиподинамии отмечено только в группе расширенной терапии,  $p=0,0015$ )

Результаты выполненного исследования продемонстрировали, что расширенная терапия хронической неспецифической поясничной боли приводит к существенному улучшению физической активности, уменьшению числа пациентов с гиподинамией, поэтому снижает риск повторных рецидивов заболевания. Персональный подбор упражнений и индивидуальные занятия в период обучения упражнениям помогают преодолеть психологические барьеры к повышению физической активности и катастрофизацию боли.

В группе расширенной терапии отмечено более значительное, чем в группе стандартной терапии, уменьшение депрессии после лечения, что отражено в Таблице 4 и на Рисунках 5. В отношении показателей тревоги не найдено достоверных различий.

Таблица 4 — Тревога и депрессия по ГШТД на фоне лечения в группах СТ и РТ, Ме (1-3 квартили)

Показатель	Этапы наблюдения	Значения показателя в группах		p (между группами)
		Стандартная терапия	Расширенная терапия	
Тревога по ГШТД (HADS), баллы	До лечения	7,5 (5,25-10)	7 (5-10)	0,899
	Через 7-10 дней	5,5 (4-8,75)	6 (4-8)	0,991
	Через 3 мес.	5 (3-8,75)	5 (3-7)	0,513
	Р	$p^1 < 0,001^*$ $p^2 = 0,015^*$ $p^3 = 0,564$	$p^1 < 0,001^*$ $p^2 < 0,001^*$ $p^3 = 0,177$	-
Депрессия по ГШТД (HADS), баллы	До лечения	6,5 (4-9,75)	7 (5-9)	0,926
	Через 7-10 дней	6 (4,25-9)	5 (3-7)	0,264
	Через 3 мес.	4 (2-9)	4 (3-6)	0,664
	р	$p^1 = 0,207$ $p^2 = 0,055$ $p^3 = 0,055$	$p^1 = 0,002^*$ $p^2 = 0,002^*$ $p^3 = 0,074$	-

$p^1$ - при сравнении исходного показателя и через 7-10 дней

$p^2$ - при сравнении исходного показателя и через 3 месяца

$p^3$ -при сравнении показателя через 7-10 дней и 3 месяца

\* отмечен статистически значимый показатель  $p < 0,05$

Сравнение групп по соотношению пациентов, отнесенных к одному из трех вариантов эмоционального состояния в зависимости от уровня депрессии ("норма", "субклинически выраженная депрессия", "клинически выраженная депрессия") показало, что только в группе расширенной терапии были выявлены статистически значимые положительные изменения через 7-10 дней ( $p = 0,0018$ ) и через 3 месяца ( $p = 0,0022$ ), что представлено на Рисунке 6.



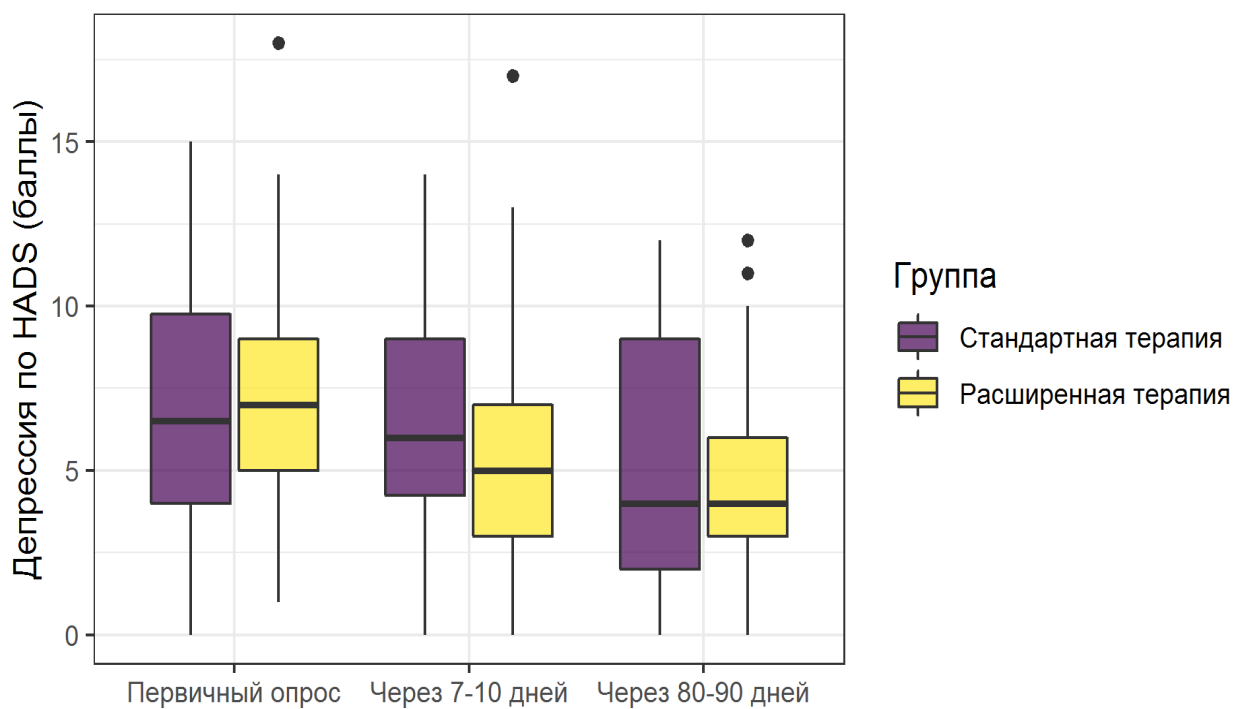


Рисунок 5 — Показатели депрессии по ГШТД (HADS) после курса стационарного лечения и через 3 месяца

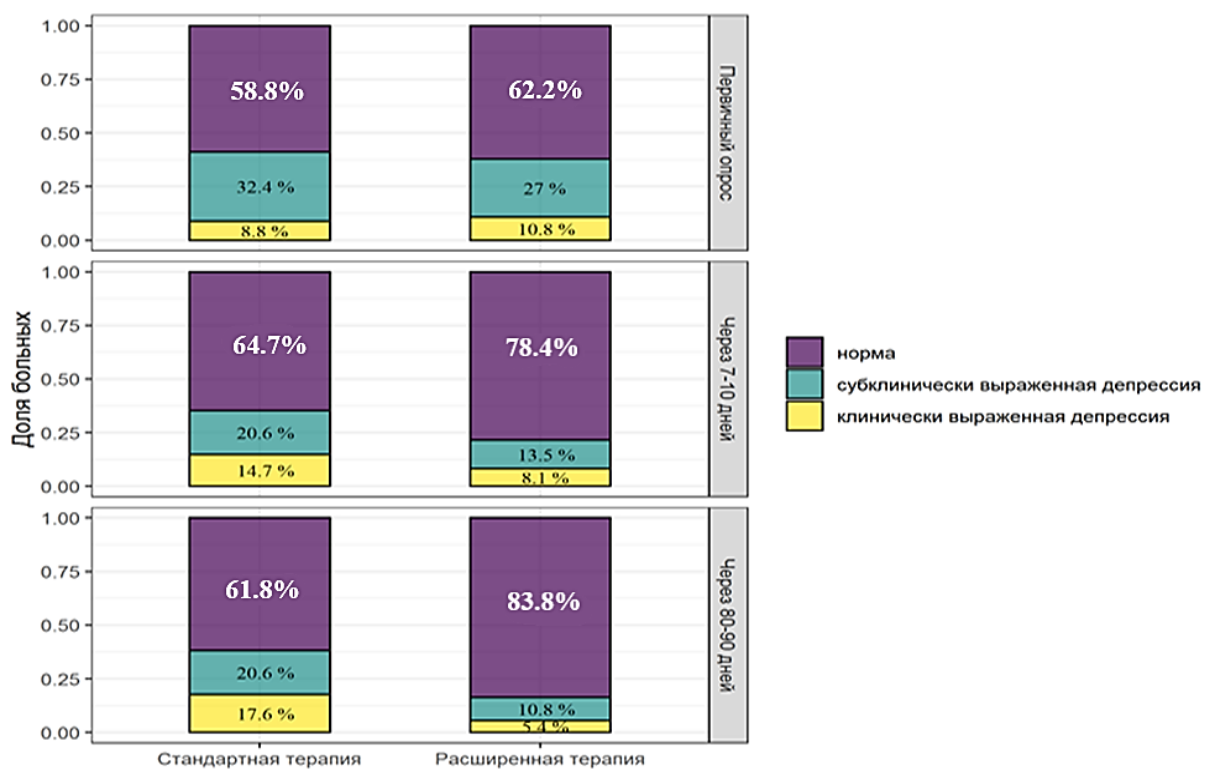


Рисунок 6 — Распределение пациентов по выраженности депрессии после курса стационарного лечения и через 3 месяца

В каждой из групп наблюдалось статистически значимое снижение первоначального значения индекса тяжести инсомнии через 7-10 дней и 3 месяца, однако только в группе расширенной терапии отмечено дополнительное снижение индекса тяжести сна через 3 месяца в сравнении с оценкой через 7-10 дней, что представлено в Таблице 5 и на Рисунке 7.

Таблица 5 — Показатели тяжести инсомнии по ИТИ (ISI) и качества сна по Питтсбургскому опроснику (PSQI) через 7-10 дней и 3 месяца, Me (1-3 квартили)

Показатель	Этапы наблюдения	Значения показателя в группах		p (между группами)
		Стандартная терапия	Расширенная терапия	
Тяжесть инсомнии по ISI, баллы	До лечения	10 (8-13)	12 (7-15)	0,552
	Через 7-10 дней	7,5 (5-10)	7 (4-10)	0,703
	Через 3 мес.	7,5 (3,25-12)	6 (2-10)	0,191
	p	p <sup>1</sup> <0,05* p <sup>2</sup> <0,05* p <sup>3</sup> = 0,432	p <sup>1</sup> <0,001* p <sup>2</sup> <0,001* p <sup>3</sup> = 0,048*	-
Качество сна по Питтсбургскому опроснику PSQI, баллы	До лечения	10 (7-11)	9 (7-13)	0,492
	Через 7-10 дней	6,5 (4-9)	6 (4-8)	0,583
	Через 3 мес.	7 (3-10)	4 (2-9)	0,053
	p	p <sup>1</sup> <0,05* p <sup>2</sup> <0,05* p <sup>3</sup> = 0,392	p <sup>1</sup> <0,001* p <sup>2</sup> <0,001* p <sup>3</sup> = 0,025*	-

p<sup>1</sup>- при сравнении исходного показателя и через 7-10 дней

p<sup>2</sup>- при сравнении исходного показателя и через 3 месяца

p<sup>3</sup>-при сравнении показателя через 7-10 дней и 3 месяца

\* отмечен статистически значимый показатель p<0,05

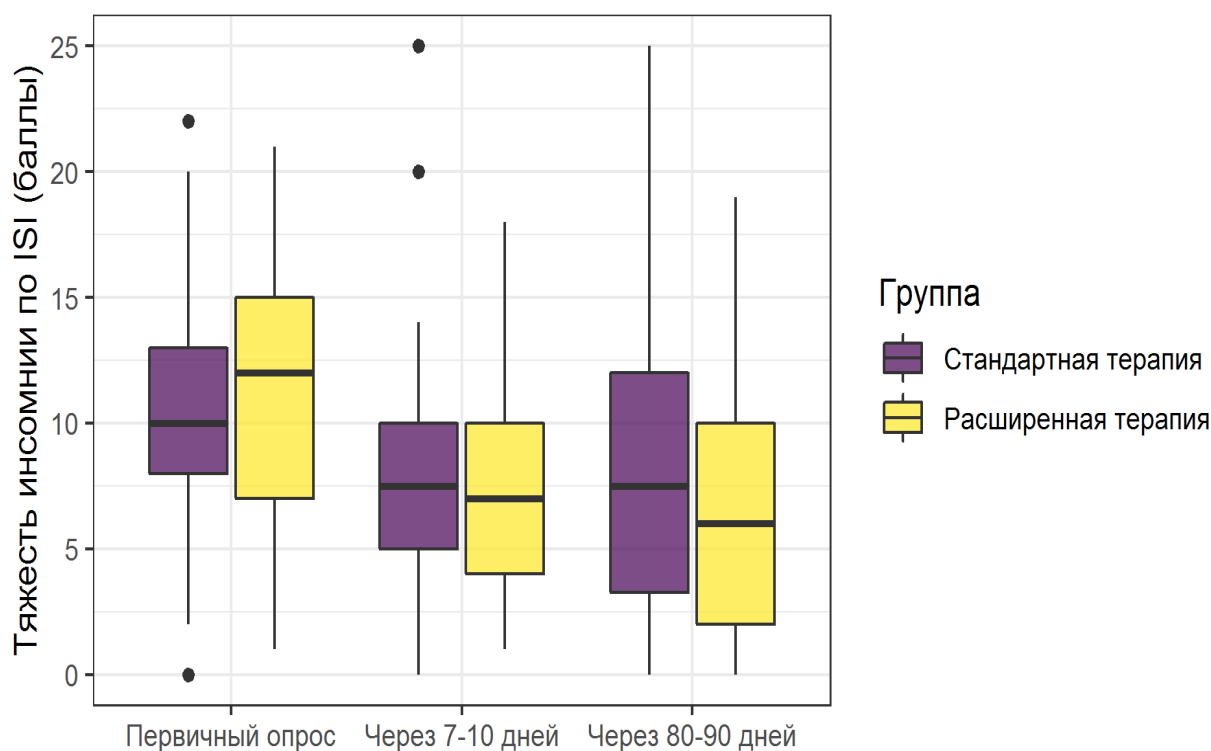


Рисунок 7 — Тяжесть инсомнии по опроснику ИТИ (ISI) после лечения и через 3 месяца (в группе расширенной терапии статистически значимые изменение во все периоды  $p < 0,05$ )

По структуре тяжести инсомнии (ISI) в каждой группе наблюдались статистически значимые изменения ( $p = 0,0003$ ), которые проявлялись увеличением количества пациентов с нормальным сном, при этом изменения были более выражены в группе с расширенной терапией, что отражено на Рисунке 8.

Сравнение результатов лечения по Питтсбургскому опроснику качества сна показало, что в группе стандартной терапии было статистически значимое изменение качества сна сразу после лечения ( $p < 0,05$ ), однако не отмечалось существенных изменений в период до 3 месяцев ( $p = 0,392$ ). В группе расширенной терапии наблюдалось статистически значимое улучшение сна сразу после лечения ( $p < 0,0001$ ), а также в период до 3 месяцев ( $p = 0,025$ ). Данные отражены в Таблице 5.

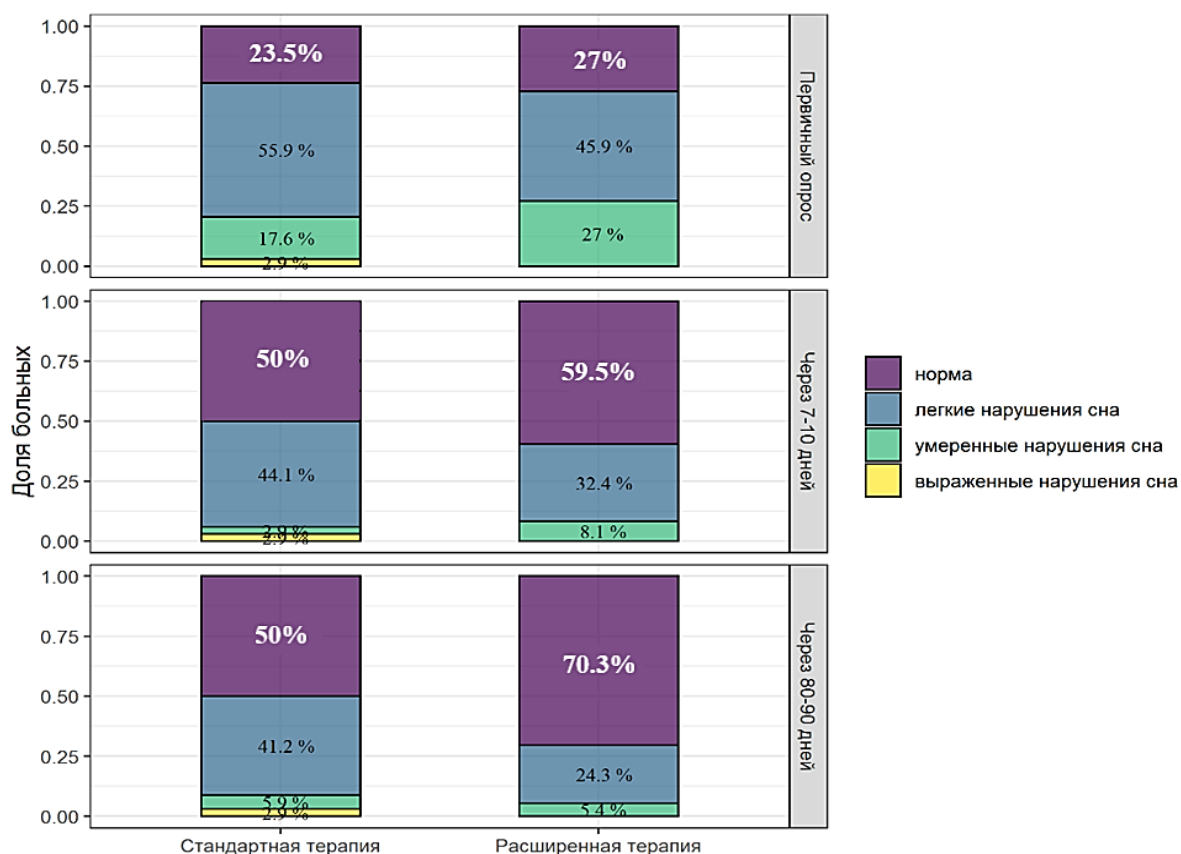


Рисунок 8 — Распределение пациентов по степени тяжести инсомнии после лечения и через 3 месяца

После количественной оценки характеристик сна для каждого пациента, имеющего общее значение балла более 5 по PSQI, подтверждалось плохое качество сна, для всех остальных пациентов качество сна интерпретировалось как хорошее. Пациенты с плохим качеством сна чаще встречались в обеих группах при первичном опросе. В обеих группах пациентов наблюдалось повышение частоты нормального сна в период стационарного лечения ( $p < 0,05$ ), а в группе с расширенной терапией наблюдалось дополнительное улучшение при сравнении периода между 7-10 днями и 3 месяцами ( $p = 0,125$ ), когда за тот же период в группе стандартной терапии улучшений не получено ( $p = 1$ ). Динамика распределения пациентов по нарушениям качества сна в группах стандартной и расширенной терапии в течение 3 месяцев представлена на Рисунке 9.

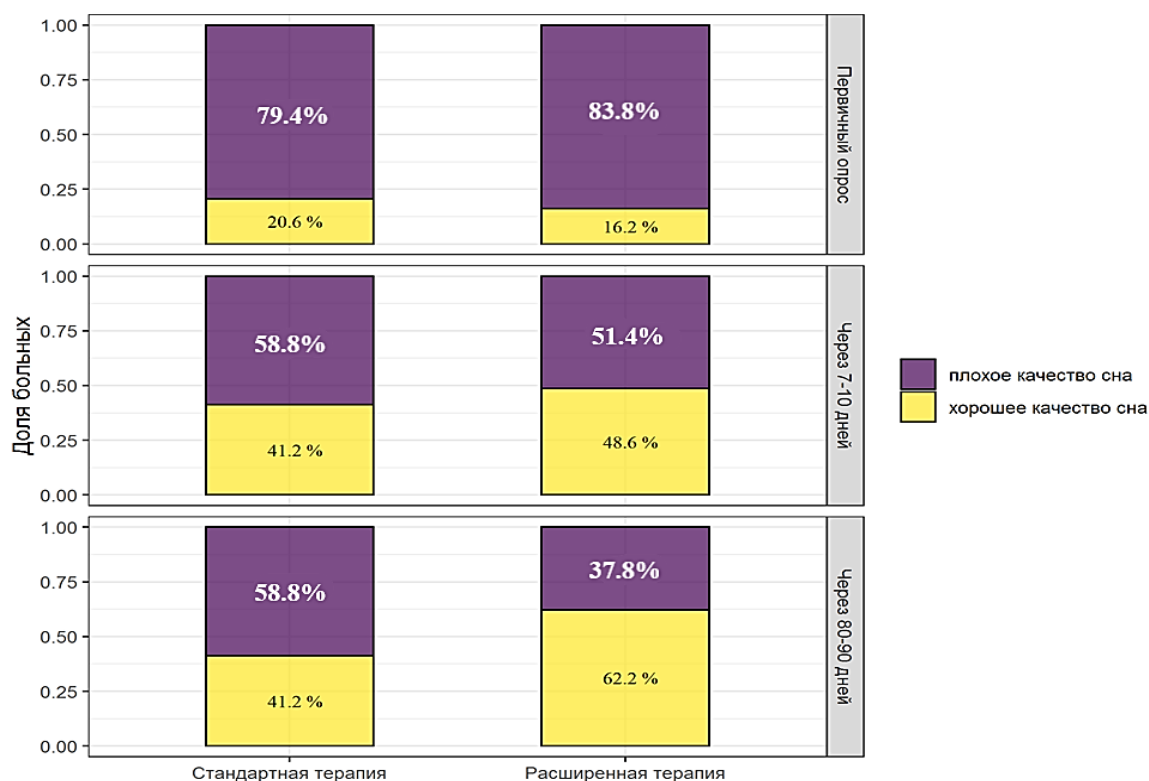


Рисунок 9 — Распределение пациентов по нарушению качества сна (PSQI) после лечения и через 3 месяца

Результаты выполненного исследования показали, что дополнительное включение в комплексную терапию персонализированных лечебных упражнений и поведенческой коррекции инсомнии (расширенная терапия) приводит к более существенному снижению интенсивности боли, уменьшению нарушений жизнедеятельности, снижению степени инсомнии, уменьшению выраженности эмоциональных нарушений. В результате комплексной терапии, основанной на кинезитерапии, образовательной программе, как в отношении боли, так и нарушений сна, удалось уменьшить выраженность нарушений сна, что могло быть одной из причин снижения боли и улучшения функциональной активности пациентов с ХНПБ. При этом отмечено достоверное преимущество расширенной программы над стандартной, которая в реальной врачебной практике основывается на рекомендации по гигиене сна и улучшению физической активности. Проведенные нами несколько сессий образовательной программы имели преимущество перед однократными рекомендациями по гигиене сна. Серия последовательных сессий позволяет обсудить различные поведенческие техники управления стрессом, поддерживать приверженность терапии, своевременно корректировать поведенческие моменты. Путем проведения лечения в условиях стационара, с мультимодальным подходом, был достигнут более высокий уровень контроля ХНПБ.

Однако, дефицит специалистов, имеющих опыт работы в когнитивно-поведенческой терапии боли, нарушений сна и эмоциональных расстройств, ограничивает широкое применение этих методов в реальной клинической практике. Предложенное в нашем исследовании лечение (поведенческая терапия инсомнии и персонализированная кинезитерапия), включающая всего 4-5 сеансов, относительно мало затратно, поэтому имеет все основания к более широкому внедрению.

## ВЫВОДЫ

1. Хроническая неспецифическая поясничная боль часто связывается с грыжами межпозвоночного диска, потому что они выявляются у большинства пациентов, однако при комплексном обследовании патология диска, как причина поясничной боли, устанавливается только у небольшой части пациентов. Наиболее часто при хронической поясничной боли в качестве анатомической причины боли обнаруживаются поражение крестцово-подвздошного сочленения (34%), фасеточных поясничных суставов (17%), миофасциальный синдром (17%) или сочетанная суставная и мышечная патология (29%).
2. Нарушения сна у пациентов с хронической неспецифической поясничной болью обычно не диагностируются, поэтому пациенты не получают лечение, что способствует хроническому течению заболевания. Большинство пациентов (73%) имеют легкие и умеренные нарушения сна. У пациентов с интрасомническими нарушениями сна возникают пробуждения, не связанные с ночной болью в нижней части спины. Небольшая часть (7%) пациентов имеет ночные пробуждения, связанные с болью в крупных суставах.
3. При хронической неспецифической поясничной боли часто обнаруживаются снижение физической активности (52%), тревожные (50%) и депрессивные расстройства (40%), которые могут быть дополнительной причиной хронического течения заболевания.
4. Включение в комплексную терапию персонализированных лечебных упражнений, повторных занятий с поведенческой коррекцией инсомнии (расширенная терапия) приводит к более существенному снижению интенсивности боли по ЧРШ, уменьшению нарушений жизнедеятельности по шкале Освестри, улучшению качества жизни по SF-12 с сохранением эффекта в отдаленном периоде (через 3 месяца).
5. Расширенная терапия хронической неспецифической поясничной боли приводит к существенному улучшению физической активности, уменьшению числа пациентов с гиподинамией, что снижает риск повторных рецидивов заболевания. Уровень депрессии (по госпитальной шкале тревоги и депрессии) снижается в среднем на 2 балла после курса

стационарного лечения. Положительный эффект комплексной терапии сохраняется в отдаленном (через 3 месяца) периоде.

6. Включение в комплексную терапию персонализированных лечебных упражнений, повторных занятий по поведенческой коррекции инсомнии (расширенная терапия) приводит к более существенному снижению тяжести инсомнии и улучшению качества сна.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Пациентам с хронической неспецифической болью в спине целесообразно выявлять анатомический источник боли, так как предоставление информации об этиологии, прогнозе и вмешательствах обосновывает лечебные упражнения и снижает связанную с выявленной грыжей диска «катастрофизацию», улучшает исходы лечения.
2. Пациенты с хронической болью в спине в большинстве случаев не сообщают о нарушениях сна и недостаточной физической активности, что предполагает активное выявление врачом инсомнии и гиподинамии, которые служат дополнительными факторами хронического течения заболевания.
3. Информирование об эффективности, безопасности кинезитерапии, персональные рекомендации и подбор упражнений под контролем специалиста позволяют повысить физическую активность, снизить феномен «катастрофизации» при хронической боли в спине, сохранить приверженность терапии в отдаленном периоде.
4. Использование методов коррекции инсомнии в виде комбинации методов контроля стимула и ограничения сна, гигиены сна, образования по сну, методов релаксации целесообразно включать в комплексную терапию пациентов с хронической болью в спине.
5. Проведение 4-5 последовательных сессий для коррекции инсомнии и гиподинамии позволяет использовать разные поведенческие методы в отношении сна и техники управления стрессом, своевременно корректировать возникающие проблемы, подобрать персональный комплекс упражнений, преодолеть психологические барьеры для их выполнения.

**СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. **Ламкова И.А.** Инсомния при хронической неспецифической люмбалгии / **И.А. Ламкова**, В.А. Парфенов // **Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика**. – 2021. – Т. 13. – № 5. – С. 62– 67. [Scopus]
2. **Ламкова И.А.** Комплексное лечение хронической неспецифической поясничной боли / **И.А. Ламкова**, В.А. Парфенов // **Клиническая геронтология**. – 2020. – Т. 26. – № 5-6. – С. 11–16.
3. Парфенов В.А. Хроническая скелетно-мышечная поясничная боль: коморбидные нарушения и терапия / В.А. Парфенов, **И.А. Ламкова** // **Медицинский совет**. – 2021. – № 10. – С. 34 – 41. [Scopus]
4. Парфенов В.А. Эффективность кинезитерапии при хронической неспецифической люмбалгии / В.А. Парфенов, **И.А. Ламкова** // **Анналы клинической и экспериментальной неврологии**. – 2021. – Т. 15. – № 3. – С. 35– 42. [Scopus]
5. Ачкасов Е.Е. Кинезиотерапия при боли в спине / Е.Е. Ачкасов, Г.Н. Задорина, **И.А. Ламкова**, В.С. Москвичева // **Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика**. – 2019. – Т. 2. – №11. – С. 33 – 39. [Scopus]
6. Парфенов В.А. Физическая активность у пациентов с поясничной неспецифической болью на фоне терапии / В.А. Парфенов, **И.А. Ламкова** // **Медицинский совет**. – 2021. – № 19. – С. 67 – 72. [Scopus]
7. Парфенов В.А. Кинезитерапия при хронической неспецифической поясничной боли: обсуждение на основе клинического наблюдения / В.А. Парфенов, **И.А. Ламкова** // **Медицинский совет**. – 2021. – № 2. – С. 14 – 20. [Scopus]
8. Полуэктов М.Г. Взаимоотношения боли и сна в клинической практике / М.Г. Полуэктов, Н.А. Шувахина, **И.А. Ламкова** // **РМЖ**. – 2019. – Т. 27. – № 9. – С. 56 – 60.
9. **Ламкова И.А.** Хроническая неспецифическая боль в пояснице и ее взаимоотношения со сном и двигательной активностью // **Инновационные технологии в медицине: взгляд молодого специалиста: сб. науч. тр.** – Рязань, 2019. – С. 22 – 23.
10. **Ламкова И.А.** Оптимизация ведения пациентов с хронической люмбалгией / **И. А. Ламкова**, В. А. Парфенов // **Медицинский алфавит**. – 2020. – № 1. С. 45.