

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
И. М. СЕЧЕНОВА МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (СЕЧЕНОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

На правах рукописи



Головачева Анжелика Александровна

**Головная боль напряжения
у пациентов с хронической неспецифической болью в спине**

3.1.24. Неврология

Диссертация
на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
доктор медицинских наук, профессор
Парфенов Владимир Анатольевич

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	13
1.1. Общая характеристика хронической неспецифической боли в спине и головной боли напряжения	13
1.2. Социально-экономическое бремя хронической неспецифической боли в спине и головной боли напряжения	14
1.3. Причины и патогенез хронической неспецифической боли в спине и головной боли напряжения	14
1.3.1. Причины и патогенез хронической неспецифической боли в спине	14
1.3.2. Причины и патогенез головной боли напряжения.....	16
1.3.3. Патогенетическая связь хронической неспецифической боли в спине и головной боли напряжения	17
1.4. Коморбидные нарушения и заболевания при хронической неспецифической боли в спине и головной боли напряжения	20
1.4.1. Эмоциональные нарушения	20
1.4.2. Инсомния	21
1.4.3. Скелетно-мышечная боль в шее	22
1.4.4. Лекарственно-индуцированная головная боль.....	23
1.5. Диагностика пациентов с хронической неспецифической болью в спине и головной болью напряжения	24
1.5.1. Диагностика хронической неспецифической боли в спине	24
1.5.2. Диагностика головной боли напряжения.....	25
1.6. Лечение пациентов с хронической неспецифической болью в спине	27
1.6.1. Лекарственные методы лечения при хронической неспецифической боли в спине.....	27
1.6.2. Нелекарственные методы лечения при хронической неспецифической боли в спине.....	28
1.6.3. Комплексное лечение пациентов с хронической неспецифической болью в спине, включающее образовательные беседы, эргономику, тренинг правильных поз и лечебную гимнастику	32
1.7. Лечение пациентов с головной болью напряжения	35
1.7.1. Лекарственные методы лечения головной боли напряжения.....	35
1.7.2. Нелекарственные методы лечения головной боли напряжения.....	36
1.7.3. Комплексное лечение пациентов с головной боли напряжения, включающее образовательные беседы, эргономику, тренинг правильных поз и лечебную гимнастику	39

1.8. Российский опыт ведения пациентов с хронической неспецифической болью в спине и головной болью напряжения.....	40
ГЛАВА 2. ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	42
2.1. Пациенты.....	42
2.2. Методы исследования.....	43
2.3. Методы лечения	47
2.4. Дизайн исследования	51
2.5. Методы статистической обработки результатов.....	52
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.....	53
3.1. Социально-демографические и клиничко-психологические характеристики пациентов	53
3.1.1. Коморбидные нарушения у пациентов, включенных в исследование.....	57
3.2. Анализ предшествующей тактики ведения пациентов	60
3.3. Анализ приверженности пациентов к лечению	64
3.4. Результаты проведенного лечения в группе 1.....	65
3.5. Результаты проведенного лечения в группе 2.....	72
3.6. Сравнение результатов проведенного лечения в группе 1 и в группе 2.....	78
3.7. Клиническое наблюдение 1	82
3.8. Клиническое наблюдение 2.....	86
ГЛАВА 4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	90
ВЫВОДЫ.....	100
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	102
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ	104
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	106
ПРИЛОЖЕНИЕ А	126

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования

Головная боль напряжения (ГБН) и неспецифическая (скелетно-мышечная) боль в спине (НБС) – одни из самых частых причин обращения за медицинской консультацией [62, 66]. ГБН – самая частая форма головной боли (ГБ), ее распространенность достигает 86% среди взрослого населения [199]. На долю боли в нижней части спины (БНЧС) приходится 52,3% среди всех видов скелетно-мышечных болей у взрослого населения в мире [156]. У 10% пациентов с острой НБС происходит ее хронизация, в развитии которой могут иметь значение тревога, депрессия, катастрофизация боли, стресс, малоподвижный образ жизни и другие факторы [66, 98]. Частая эпизодическая ГБН (ЭГБН), хроническая ГБН (ХГБН) и хроническая НБС (ХНБС) приводят к большим экономическим потерям [25, 65, 71]. Данные заболевания распространены среди людей молодого и среднего возраста, приводят к значимому снижению работоспособности [169, 199]. Частая ЭГБН, ХГБН и ХНБС часто сочетаются с повышенной тревогой, депрессией, что оказывает негативное влияние на прогноз болевого синдрома [40, 71, 194]. Среди пациентов с ХГБН боль в спине (БС) встречается значимо чаще, чем у пациентов без ГБ. По данным эпидемиологических исследований НБС встречается в 82% случаев при ХГБН и в 80% при ЭГБН [146]. Риск частых обострений БС в 2,7 раз выше среди людей с ЭГБН и в 18,3 раз – среди людей с ХГБН, чем среди людей без ГБН [101]. Наличие у пациента одновременно двух заболеваний – ГБН и БС – приводит к усложнению ведения такого пациента, так как два болевых синдрома отягощают течение друг друга. Анализ реальной медицинской практики ведения пациентов с ГБН и ХНБС показал низкий уровень диагностики ГБН и ХНБС, недостаточное применение эффективных нелекарственных методов и частое назначение неоптимальной фармакотерапии [26, 27, 46]. Ранее российских исследований, оценивающих тактику ведения пациентов, имеющих одновременно два заболевания – ГБН и ХНБС, не проводилось. Не известны клинические особенности ГБН у пациентов с ХНБС, клинико-психологические особенности данной категории пациентов, а изучение таких особенностей поможет разработать наиболее оптимальный подход к ведению таких пациентов.

Для лечения ХНБС рекомендовано комплексное лечение, включающее нестероидные противовоспалительные средства (НПВС), образовательные беседы, лечебную гимнастику курсом, при наличии депрессии – антидепрессанты [66, 98, 214]. Для лечения частой эпизодической и хронической ГБН также рекомендуется комплексное лечение, включающее антидепрессанты в качестве профилактической фармакотерапии, ограниченный прием обезболивающих препаратов для купирования ГБ (в том числе ограничение приема НПВС из-за

риска развития или уже имеющейся лекарственно-индуцированной ГБ), нелекарственные методы (поведенческая терапия, релаксация, биологическая обратная связь и/или лечебная гимнастика) [35, 128]. Ранее не проводилось российских исследований по оценке эффективности комплексного лечения, включающего обучение пациентов правилам эргономики и оптимальной физической активности, тренинг правильных поз, у пациентов с ГБН, ХНБС. Не ясно, как вести пациентов, имеющих одновременно два заболевания – ГБН и ХНБС, как оптимально сочетать достоверно эффективные лекарственные и нелекарственные методы, какой объем терапии будет достаточен и не избыточен. Вероятно, следует рассмотреть возможности нелекарственных методов лечения в терапии таких пациентов.

Таким образом, на основании выше представленных данных, актуально изучение клинико-психологических особенностей пациентов, имеющих одновременно два заболевания - ГБН и ХНБС, разработка комплексного лечения, включающего оптимальную лекарственную терапию и расширенную нелекарственную терапию (расширенные образовательные беседы о заболевании, эргономику, тренинг правильных поз, лечебную гимнастику) для данной категории пациентов.

Степень разработанности темы исследования

Анализ международных и российских научных баз данных выявил достаточно высокое число публикаций, посвященных вопросам диагностики и лечения ГБН и ХНБС. Обсуждаются вопросы комплексной терапии, включающей лекарственные и нелекарственные методы лечения ХНБС и ГБН [6, 31, 33, 50, 51, 89, 121, 122]. Количество научных и клинических исследований, системных обзоров с применением нелекарственных методов лечения ГБН и ХНБС значительно увеличилось. Отдельное внимание в исследованиях уделяется сочетанию образовательных бесед, эргономики и лечебной гимнастики. При этом значимо больше клинических исследований систематический обзоров с применением образовательных бесед, эргономики и лечебных упражнений опубликовано по ХНБС, чем по ГБН [99, 121, 123, 124, 126, 143, 172, 192, 204]. По данным предшествующих исследований ГБН и скелетно-мышечная БС имеет общий патогенез. Однако единый и эффективный подход к лечению данной категории пациентов продолжает обсуждаться [85, 101, 146].

Цель и задачи исследования

Цель настоящего исследования — оптимизировать ведение пациентов, имеющих одновременно два заболевания – головную боль напряжения и хроническую неспецифическую боль в спине.

Задачи исследования:

1. Изучить клинические особенности пациентов, имеющих одновременно два заболевания – головную боль напряжения и хроническую неспецифическую боль в спине.
2. Определить причины предшествующего неэффективного лечения пациентов, имеющих одновременно два заболевания – головную боль напряжения и хроническую неспецифическую боль в спине.
3. Выявить коморбидные нарушения (инсомнию, эмоциональные расстройства, лекарственно-индуцированную головную боль, неспецифическую боль в шее) среди пациентов, имеющих одновременно два заболевания – головную боль напряжения и хроническую неспецифическую боль в спине.
4. Провести анализ эффективности длительного комплексного лечения, включающее лекарственную терапию и расширенную нелекарственную терапию (расширенные образовательные беседы о заболевании и оптимальной физической активности, эргономику, тренинг правильных поз, индивидуальную лечебную гимнастику) пациентов, имеющих одновременно два заболевания – головную боль напряжения и хроническую неспецифическую боль в спине.
5. Сравнить эффективность длительной комплексной терапии и стандартной терапии у пациентов, имеющих одновременно два заболевания – головную боль напряжения и хроническую неспецифическую боль в спине, в краткосрочной и долгосрочной перспективе.
6. Разработать практические рекомендации об оптимизации ведения пациентов, имеющих одновременно два заболевания – головную болью напряжения и хроническую неспецифическую болью в спине.

Научная новизна

1. Изучены клинические особенности пациентов, имеющих одновременно два заболевания – головную боль напряжения и хроническую неспецифическую боль в спине.
2. Выявлены коморбидные нарушения у пациентов, имеющих одновременно два заболевания – головную боль напряжения и хроническую неспецифическую болью в спине: инсомния, повышенная тревога, симптомы депрессии, боль в шее, лекарственно-индуцированная головная боль.
3. Выявлено, что большинству пациентов с головной болью напряжения и хронической неспецифической болью в спине ставится неправильный диагноз по головной боли, необоснованно назначаются дополнительные исследования при отсутствии «красных флагов», используется nereкомендуемое, с низким уровнем доказательности, неэффективное лечение, что

приводит к формированию у пациентов неправильных представлений о заболевании, катастрофизации боли, кинезиофобии, эмоциональным нарушениям – факторам хронизации боли.

4. Впервые представлен подход эффективного длительного комплексного лечения пациентов с одновременно двумя заболеваниями – головной болью напряжения и хронической неспецифической болью в спине. Показано, что формирование у пациентов правильных представлений о заболевании, коррекция нарушений в образе жизни (коррекция низкой физической активности, длительных статических поз в течение дня), обучение правилам эргономики, тренинг правильных поз в сочетании с упражнениями по лечебной гимнастике, оптимальной лекарственной терапией позволяет относительно быстро и устойчиво достичь клинический эффект у большинства пациентов, имеющих одновременно два заболевания – хроническую неспецифическую боль в спине и головную боль напряжения, в отношении боли и коморбидных нарушений. Клинический эффект наблюдается у большинства пациентов через 3 месяца от начала и сохраняется в течение 6 месяцев.

5. Показано, что соблюдение пациентами рекомендаций по физической активности, об эргономике, по правильным позам в повседневной жизни, позволяет сохранить достигнутый терапевтический эффект по головной боли напряжения и хронической неспецифической боли в спине до 6 месяцев после завершения курса комплексного лечения.

Теоретическая и практическая значимость работы

В настоящей работе описаны клинические особенности пациентов, имеющих одновременно два заболевания – ХНБС и ГБН, определены коморбидные нарушения, установлены причины неэффективного лечения российских пациентов с ГБН и ХНБС. Причины неэффективного лечения пациентов с ГБН и ХНБС: низкий уровень диагностики ГБН и коморбидных нарушений (инсомнии, эмоциональных расстройств, болей других локализаций, лекарственно-индуцированной головной боли), лечение ГБН и ХНБС преимущественно с помощью лекарственных препаратов, отсутствие оценки и коррекции факторов хронизации боли. Практически всем пациентам чрезмерно и необоснованно назначались дополнительные методы обследования по ГБ и БС. Наблюдалась гипердиагностика симптоматических ГБ, а в отношении ХНБС отмечалось чрезмерное внимание к поиску анатомических источников боли с помощью дополнительных обследований, при этом не проводилась оценка образа жизни пациента, его физической активности в течение дня. Отмечено, что врачи, к которым ранее обращались наблюдаемые пациенты, не проводили с пациентами образовательных бесед о заболевании и оптимальной физической активности, не рассказывали пациентам о правилах эргономики и

правильных позах в повседневной жизни, направленных на предупреждение ГБН и БС. Для повышения качества оказания медицинской помощи пациентам с ГБН и ХНБС необходимо более широкое информирование врачей о нелекарственных методах лечения, обучение врачей правилам эргономики, оптимальной физической активности и тренингу правильных поз для того, чтобы они могли эффективно применять данные методы в лечении пациентов с ГБН и ХНБС. Также целесообразно создание специализированных государственных, университетских центров для лечения различных болей, в частности ГБН и ХНБС. В данные центры смогут обращаться пациенты, которые не получили эффекта от проводимого стандартного лечения по месту жительства.

Впервые представлен российский подход эффективного длительного комплексного лечения пациентов с одновременно двумя заболеваниями – ГБН и ХНБС. Данный подход учитывал наличие у пациентов коморбидных нарушений и их коррекцию, включал расширенные образовательные беседы о заболевании, правилах эргономики и оптимальной физической активности, тренинг правильных поз, лечебную гимнастику, оптимальную фармакотерапию. Предложенный подход лечения пациентов, имеющих одновременно ГБН и ХНБС, позволил относительно быстро помочь большинству пациентов с длительным сохранением достигнутого терапевтического эффекта по ГБН, ХНБС и коморбидным нарушениям. Данный подход длительного комплексного лечения пациентов может быть внедрен в медицинские учреждения российского здравоохранения для повышения эффективности лечения пациентов, имеющих одновременно два заболевания – ГБН и ХНБС.

Методология и методы исследования

В исследование включено 120 пациентов в возрасте от 18 до 61 лет с установленными диагнозами одновременно двух протекающих неврологических заболеваний – ХНБС и ГБН.

Со всеми пациентами проводилась клиническая беседа, в ходе которой проводился детальный сбор жалоб, анамнеза жизни и анамнеза заболевания, анализ медицинской документации, оценивались клинические и социально-демографические характеристики. Всем пациентам проводились соматическое, неврологическое и нейроортопедическое обследования. Всем пациентам проводилось тестирование (до лечения, на 3 и 6 месяце наблюдения) с использованием клиничко-психологических методик: числовой рейтинговой шкалы, Шкалы депрессии Бека, Шкалы тревоги Бека, Шкалы катастрофизации боли, Шкалы кинезиофобии Г. Тампа, Опроснику Освестри, Индексу влияния ГБ, Индексу тяжести инсомнии, Опроснику для определения физической активности, Индексу ограничения жизнедеятельности по боли в шее, 7-балльной шкалы общего воспринимаемого эффекта, Количественной оценки приверженности к

лечению. Всем пациентам предлагалось вести дневник ГБ и БС в течение всего периода исследования. Период наблюдения составлял 6 месяцев. Оценка эффективности лечения по данным дневников и результатам вышеописанных тестов проводилась на 3 и 6 месяцах наблюдения.

Методом случайных чисел все пациенты были рандомизированы в две группы. Группа 1 получала длительное комплексное лечение, включающее лекарственную терапию и расширенную нелекарственную терапию. Группа 2 получала стандартную терапию, которая включала лекарственную терапию, информирование пациента о заболевании, лечебную физкультуру в виде общеукрепляющих упражнений в формате 5 групповых занятий.

Личный вклад автора

Личный вклад автора заключается в постановке цели, задач исследования, разработке дизайна исследования, аналитическом обзоре научной литературы, отборе пациентов, сборе анамнеза заболевания и анамнеза жизни, проведении клинического соматического, неврологического и нейроортопедического обследования, проведении тестирования пациентов по специальным шкалам и опросникам, проведении комплексного лечения, создании базы данных, статистической обработке полученных результатов, их анализе и обобщении, формулировке выводов, написании диссертации.

Положения, выносимые на защиту

1. У большинства пациентов, имеющих одновременно два заболевания – головную боль напряжения и хроническую неспецифическую боль в спине, головная боль ошибочно расценивается как симптоматическая, что приводит к назначению необоснованных методов обследования при отсутствии «красных флагов» по головной боли и боли в спине, неэффективному лечению и к хроническому течению заболевания

2. У пациентов, имеющих одновременно два заболевания – головную боль напряжения и хроническую неспецифическую боль в спине, часто встречаются инсомния, эмоциональные нарушения (повышенная тревога, симптомы депрессии), лекарственно-индуцированная головная боль, неспецифическая боль в шее. Эти коморбидные нарушения редко диагностируются, поэтому пациенты не получают их лечения.

3. Длительное комплексное лечение, включающее лекарственную терапию и расширенную нелекарственную терапию (расширенные образовательные беседы о заболевании, эргономику, тренинг правильных поз, лечебную гимнастику) позволяет помочь большинству

пациентов, имеющих одновременно два заболевания – головную боль напряжения и хроническую неспецифическую боль в спине. Длительная приверженность пациентов к повседневной физической активности, правильным позам в течение дня, к эргономике позволяет добиться стойкого положительного эффекта.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Научные положения диссертационной работы соответствуют паспорту научной специальности 3.1.24. Неврология, пунктам 15 (Неврология болевых синдромов. Этиология, диагностические и терапевтические подходы в лечении и профилактики болевых синдромов) и 20 (Лечение неврологических больных. Медикаментозные и немедикаментозные методы лечения, реабилитация при болезнях центральной, периферической и вегетативной нервной системы, и ассоциированных с ними заболеваний (коморбидных пациентов), изучение механизмов действия медикаментозных и немедикаментозных методов лечения заболеваний нервной системы, переносимость и безопасность лечения и реабилитации неврологических больных, исследование качества жизни и социализации неврологических больных, изучение лекарственных взаимодействий при лечении заболеваний нервной системы, организация лечебной и реабилитационной помощи пациентам с заболеваниями нервной системы).

Степень достоверности и апробации результатов

Достоверность результатов, полученных в ходе диссертационного исследования основана на достаточном количестве клинического материала с применением современных методов лечения, адекватной выборке пациентов, с учетом разработанных критериев включения, выполнении работы согласно поставленной цели и задачам, применении современных методов лечения, включающих лекарственную и нелекарственную терапию. Анализ результатов выполнен с использованием пакета профессиональных программ статистического анализа, что обеспечивает высокоточную статистическую обработку результатов.

Основные положения научной работы докладывались и обсуждались на следующих конференциях:

- 1) Всероссийская конференция «Головные боли в клинической практике», 30–31 мая 2022 г., Москва.
- 2) XIX Междисциплинарная конференция с международным участием «Вейновские Чтения», 8–10 февраля 2023 г., Москва.

- 3) XXIX Российская научно-практическая конференция с международным участием «Медицина боли: от понимания к действию», 18–20 мая 2023 г., Уфа.
- 4) III Всероссийская научно-практическая конференция «Скелетно-мышечная боль при ревматических заболеваниях», 21–23 сентября 2023 г., Москва.
- 5) 4-я Российско-Белорусская научно-практическая конференция «Лечение боли без границ», 6–7 октября 2023 г., Смоленск.
- 6) Всероссийская онлайн конференция «Интегративная медицина: от диагностики до реабилитации. Неврология», 8 декабря 2023 г., Москва.
- 7) XII Всероссийская научно-практическая конференция «Боль в спине - междисциплинарная проблема 2024», 19 апреля 2024 г., Москва.
- 8) XIII Всероссийская научно-практическая конференция «Боль в спине - междисциплинарная проблема 2025», 14 марта 2025 г., Москва.
- 9) II Всероссийская научно-практическая конференция «Неврология в общей медицинской практике», 11 апреля 2025 г., Москва.
- 10) Конференция «Актуальные вопросы неврологии в молодежной науке. Часть 3. Заболевания периферической нервной системы, болевые феномены, нервно-мышечные заболевания», 4 июня 2025 г., Санкт-Петербург.
- 11) Юбилейный нейрофорум - 2025 с международным участием. К 80-летию Российского центра неврологии и нейронаук, 18–19 июня 2025 г., Москва.
- 12) XXVII Всероссийский конгресс с международным участием «Давиденковские чтения», 18–19 сентября 2025 г., Санкт-Петербург.

Апробация диссертации была проведена на заседании кафедры нервных болезней Института клинической медицины имени Н. В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) (протокол апробации № 3 от 24.09.2025).

Публикации по теме диссертации

По результатам исследования опубликовано 20 работ, в том числе 2 научные статьи в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий Сеченовского Университета / Перечень ВАК при Минобрнауки России, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук; 2 статьи в изданиях, индексируемых в международной базе Scopus; 14 иных публикаций по результатам исследования, 1 свидетельство о государственной регистрации базы данных, 1 публикация в сборнике материалов всероссийской научной конференции.

Структура и объем диссертации

Диссертация изложена на 130 машинописных страницах и включает введение, четыре главы, выводы, практические рекомендации, список сокращений и условных обозначений, список литературы (225 источников, в том числе 71 отечественных и 154 иностранных), 1 приложение, 42 таблицы и 31 рисунок.

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Общая характеристика хронической неспецифической боли в спине и головной боли напряжения

Боль в спине (БС) и головная боль напряжения (ГБН) – самые распространенные причины обращения к врачу [62, 66]. Исследование «МЕРИДИАН», проведенное в поликлиниках по 61 городу России, показало, что каждый второй пациент жалуется на боль, а половина из них – на БС [55]. По данным исследования из 1300 пациентов, обратившихся в поликлинику Москвы, 24,9 % обратились по поводу боли в нижней части спины (БНЧС), а 52,9% пациентов беспокоила БНЧС в течение года [66]. БНЧС беспокоит 30–80% людей в общей популяции [168]. В 90–95% случаев БНЧС является неспецифической (скелетно-мышечной) [66]. На долю БНЧС приходится 52,3% среди всех видов скелетно-мышечных болей у взрослого населения в мире [156]. В России распространенность БНЧС составляет 54,0%, боли в шее (БШ) – 29,1%, боли в грудном отделе позвоночника – 23,6% [181]. У 10% пациентов неспецифическая боль в спине (НБС) хронизируется [66]. Наибольшая распространенность хронической неспецифической боли в спине (ХНБС) наблюдается у лиц в возрасте 20–59 лет и составляет 19,6 % [161].

Головная боль (ГБ) входит в десятку наиболее частых причин обращения к врач. На долю консультаций, оказываемых врачами, количество консультаций по ГБ составляет 3–4,4% [154]. Распространенность ГБ варьирует от 50 до 75% в общей популяции в возрастной группе 18–65 лет [62]. По данным проведенных мета-анализов распространенность ГБ в среднем составляет 52% в общей популяции, из них 26 % приходится на ГБН, 14% – на мигрень, 4,6% – на хроническую ежедневную головную боль (ХЕГБ). Каждый день 15,8% людей во всем мире испытывают ГБ [206]. ГБН – самая распространенная форма ГБ среди всех форм ГБ и ее распространенность в среднем варьирует от 30 до 78 % среди общей популяции в разных странах [141]. По данным Европейских исследований распространенность ГБН в течение 1 года составляет в среднем 80%. По данным Датского исследования распространенность ГБН составляет 86% в год среди общей популяции в возрастной группе 12–41 год. В 38% случаях ГБН является частой эпизодической (от 2 до 14 дней в месяц с ГБ), в 3% случаев – хронической (15 и более дней в месяц с ГБ) и в остальных случаях - нечастой эпизодической (не более 12 дней с ГБ в год) [199]. У 2,5 % пациентов эпизодическая ГБ трансформируется в хроническую ГБ [189]. Примечателен тот факт, что в России распространенность ХЕГБ, в частности хронической головной боли напряжения (ХГБН) выше, чем в других странах. Так, показатель распространенности ХЕГБ составляет 10,5% среди общей популяции в России, из них 3,7% –

ХГБН [213]. А в странах Европы показатель распространенности ХЕГБ равен 7–8,2 % [209], в Грузии – 7,6% [187]. Среди пациентов с ХГБН БС встречается значительно чаще, чем у пациентов без ГБ. По данным эпидемиологических исследований НБС встречается в 82% случаев при ХГБН и в 80% при эпизодической ГБН (ЭГБН) [146]. Риск частых обострений БС в 2,7 раз выше среди людей с ЭГБН и в 18,3 раз – среди людей с ХГБН, чем среди людей без ГБН [101].

1.2. Социально-экономическое бремя хронической неспецифической боли в спине и головной боли напряжения

Частая ЭГБН или ХГБН и ХНБС несут большое экономическое и социальное бремя, снижают работоспособность [25, 32, 65, 71]. Хроническая боль сопряжена с развитием тревог, депрессий, которые еще больше ухудшают течение заболевания [40, 49, 66, 71].

С каждым годом БНЧС прогрессивно увеличивается по распространенности среди населения. Авторы исследования по глобальному бремени болезней, включившего 195 стран в период с 1990 по 2017 гг, оценили распространенность и нетрудоспособность пациентов по 354 заболеваниям. Было выявлено, что БНЧС относится к основным причинам снижения трудоспособности во всем мире и основным причинам инвалидизации в 126 странах [138].

По данным проведенного исследования по глобальному бремени болезни в период 1990–2016 гг было выявлено, что ГБН занимает третье место по распространенности среди 328 заболеваний [137]. ГБ относится к высокочатотным заболеваниям для государств. Так, финансовые расходы государств в 8 странах Евросоюза составляют 173 миллиарда евро в год для населения в возрасте 18–65 лет. Из них на ГБН затрачивается 21 миллиард евро [201]. В России на ГБ затрачивается 22,8 миллиардов долларов в год [100].

1.3. Причины и патогенез хронической неспецифической боли в спине и головной боли напряжения

Определены причины и патогенез развития ХНБС и ГБН [35, 36, 37, 47, 66]. Обсуждается патогенетическая связь ХНБС и ГБН [85, 101, 146].

1.3.1. Причины и патогенез хронической неспецифической боли в спине

К БНЧС относится боль, которая по анатомическим ориентирам соответствует области между 12 парой реберных дуг и ягодичными складками [66]. НБС считается та БС, при которой не обнаруживается специфической причины боли и компрессии спинномозгового корешка или

корешков конского хвоста [4, 19, 44, 66]. К факторам риска НБС относятся: длительные статические позы, малоподвижный образ жизни, чрезмерные физические нагрузки, неловкие движения. Подвержены ХНБС люди, чьи профессии связаны с тяжелым физическим трудом, подъемом тяжестей, частыми наклонами, "скручивающими нагрузками", статическими нагрузками в виде длительного пребывания в положении сидя или стоя, работой за компьютером [5, 66, 68, 70]. К таким профессиям относятся грузчики, гимнасты, горнолыжники, теннисисты, офисные работники, водители [66]. Ученые установили, что физическая рабочая нагрузка (подъем тяжестей, неудобные позы и вибрация) приводит к развитию БНЧС чаще у лиц моложе 50 лет, тогда как поведенческие аспекты (курения, избыточный вес и отсутствие физических упражнений) увеличивают риск развития БНЧС чаще среди лиц в возрасте 50 лет и старше. Эмоциональное напряжение, неудовлетворенность жизнью и проблемы со сном являются значимыми предикторами БНЧС в возрасте от 40 до 49 лет [169].

Анатомическими источниками НБС могут быть поверхностные и глубокие мышцы спины и их связки, грушевидная мышца, крестцово-подвздошные сочленения (КПС), фасеточные суставы (ФС), межпозвоночные диски [4, 19, 38, 44, 64, 66]. По своему определению термин «неспецифическая (скелетно-мышечная) боль» обоснован тем, что не всегда получается выявить точный анатомический источник, который вызывает боль [66]. Дисфункция КПС может способствовать развитию и поддержанию НБС. Это связано с особенностями строения КПС, который состоит из дорзальных и вентральных связок и суставной капсулы. Связки и суставная капсула пронизаны тонкими волокнами, проводящими болевую чувствительность, и содержат большое количество ноцицепторов. Боль развивается из-за микротравматических повреждений КПС. Причинами таких повреждений могут быть: неловкие движения, длительные статические позы, неправильные положения сидя и лежа, малоактивный образ жизни [105]. Также к возможным причинам НБС относится дисфункция ФС. Роль ФС заключается в ограничении движения позвоночника. ФС склонны к дегенеративным изменениям, что приводит к нарушению нормального функционирования скелетно-мышечного аппарата [131]. Чрезмерные нагрузки, растяжение или микроразрыв мышечно-связочного провоцируют диффузный или локальный мышечный спазм (мышечно-тонический синдром) [142]. Длительные статические нагрузки в виде сгибания туловища, нарушение осанки приводит к повышенному распределению нагрузки на задние диско-связочные структуры позвоночника, квадратную мышцу поясницы, глубокие мышцы-разгибатели позвоночника - ткани и структуры не справляются в условиях чрезмерной нагрузки и, как правило, являются источником БС [106, 204].

ХНБС считается БС продолжительностью более 3 месяцев [66]. Хронизация связана не только с анатомическими источниками боли при НБС, но и с психологическими и социальными факторами [66, 71]. Эти факторы называются «желтыми флагами». Они способствуют

трансформации острой боли в хроническую. К «желтым флагам» относятся: тревога, депрессия, неправильные представления о боли, катастрофизация боли, малоподвижный образ жизни, длительные статические позы, кинезиофобия [66]. Также поддержание хронического течения НБС связано с лишним весом [65, 90]. С точки зрения анатомии из-за болевого синдрома нарушается нормальное функционирование скелетно-мышечного аппарата, а именно снижается двигательная активность мышц, снижается их исполнительная функция. Избегание активного образа жизни, снижение физической активности при ХНБС препятствует возвращению к нормальному функционированию скелетно-мышечного аппарата. Эмоциональная составляющая, тревога, депрессия, катастрофизация, кинезиофобия подкрепляют «ограничительное», «болевое» поведение [66, 142].

1.3.2. Причины и патогенез головной боли напряжения

ГБН подразделяется на нечастую эпизодическую (частота ГБ не превышает 1 день в месяц и не более 12 дней в году), частую эпизодическую (частота ГБ 1-14 дней в месяц в течение более 3 месяцев и частота ГБ 12-179 дней в год), хроническую (частота ГБ 15 и более дней в месяц в течение более 3 месяцев и частота ГБ от 180 дней в году). ГБН подразделяют на ГБН с вовлечением и без вовлечения перикраниальных мышц [141]. К провоцирующим факторам развития ГБН относят эмоциональный стресс и длительные статические позы [47]. У большинства пациентов боль связана со спазмом, напряжением перикраниальных мышц. При повторяющемся напряжении мышц, в ответ на эмоциональный стресс и длительные статические позы происходит рефлекторное напряжение всей мышцы (мышечно-тонический синдром). Длительное напряжение мышц приводит к гипоксии мышцы и выделению воспалительных нейромедиаторов, которые повышают чувствительность болевых рецепторов [47, 48]. В напряженной мышце развиваются небольшие участки гиперраздраженной мышечной ткани, определяемые как триггерные точки. Триггерные точки развиваются из-за спазма мышцы, напряжения, стресса, усталости и холода. Как правило они возникают в основном в аксиальных мышцах из-за постоянного напряжения и микротравмы вследствие плохих привычек осанки. [107, 117, 164, 184]. Постуральные изменения наблюдаются у всех возрастных групп населения [107, 164, 184]. Большая нагрузка на трапециевидную мышцу наблюдается при работе за компьютером без соблюдения правил эргономики, ношении тяжелых рюкзаков, наклонов над столом, перемещении тяжелых коробок. Все это частые причины образования триггерных точек в верхней части трапециевидной мышцы [117]. Повышенная болезненность перикраниальных мышц коррелирует с тяжестью и частотой ГБН [88, 200].

К факторам хронизации ГБН относятся: часто повторяющиеся длительные статические позы, длительный эмоциональный стресс, тревога, депрессия, малоактивный образ жизни, кинезиофобия, катастрофизация [47].

1.3.3. Патогенетическая связь хронической неспецифической боли в спине и головной боли напряжения

По данным предшествующих исследований ГБН и НБС имеют общий патогенез [85, 101, 146]. В основе патогенеза лежат периферические и центральные ноцицептивные механизмы развития боли. Хронизация боли происходит за счет развития центральной сенситизации и «порочного круга боли». Факторы хронизации НБС и ГБН схожи [85]. В хронизации большое значение имеют неправильные негативные представления пациента о причинах и прогнозе боли, симптомы тревоги и депрессии, кинезиофобия, катастрофизация, болевое (ограничительное) поведение с формированием стереотипных болевых поз, длительные статические позы за работой и в повседневной жизни, малоактивный образ жизни [47, 66].

ГБН и НБС имеют ряд общих клинико-патофизиологических признаков. Во-первых, источниками боли и при ГБН, и при НБС являются мышцы. У пациентов с ГБН, с НБС мышцы напряжены и болезненны при пальпации, определяются болевые (триггерные) точки и мышечные (миофасциальные) тяжи [85]. По данным электромиографии (ЭМГ) у пациентов с ГБН, с НБС выявляется диффузная гиперактивность и аномальный паттерн активации мышечного волокна. Так называемый «двигательный контроль» мышц, вовлеченных в болевой синдром, и соседних с ними мышечных групп нарушен на уровне шеи и поясничного отдела спины [95, 102]. Нарушенный паттерн активации мышц у пациентов с болью в пояснице наблюдается в мускулатуре туловища, а у пациентов с ГБН – в мышцах шеи [85]. Выявляемый дисбаланс можно рассматривать как функциональное проявление нейромоторной дискоординации [85, 95, 102]. Представленные данные – это современная перспектива для понимания общего патогенеза НБС и ГБН. При этом авторы исследований подчеркивают, что общий патогенез НБС и ГБН связан в первую очередь с нарушением нейромоторного контроля мышц со стороны центральной нервной системы, а не с исходными повреждениями на уровне позвоночника или мышц. Необходимы дальнейшие клинические, нейрофизиологические и нейрофармакологические исследования этих распространенных, но малоизученных с патофизиологической точки зрения болевых синдромов, связанных с мышечной болью вдоль позвоночника [85].

Авторы, изучавшие распространенность и взаимосвязь различных болевых синдромов, обнаружили, что мигрень и ГБН часто сочетаются с несколькими другими болевыми

синдромами, включая БШ и БС [101]. Появляется все больше доказательств того, что центральная сенсibilизация играет ключевую роль в патофизиологии всех хронических болевых синдромов, включая хроническую БС и ГБН [85, 101, 146]. Yoon M. S. с соавторами обнаружили, что БС ассоциирована с хронической мигренью и хронической ГБН. Так, 76,4% пациентов с эпизодической ГБ и 88,2% пациентов с хронической ГБ сообщили о боли в пояснице, что значимо выше, чем среди пациентов без ГБ (42,5%). Предполагают, что БС и первичные ГБ могут играть роль в сенсibilизации частично перекрывающихся центральных ноцицептивных путей [101]. Центральная сенсibilизация тригеминоваскулярных ноцицептивных нейронов может развиваться во время приступов мигрени и может приводить к хронификации мигрени. Сенсibilизация нейронов на уровне заднего рога спинного мозга или ядра тройничного нерва и супраспинальных нейронов может играть важную роль в патофизиологии ХГБН [87, 134]. Данные нейровизуализации пациентов с НБС и первичных ГБ, результаты исследований на моделях животных демонстрируют, что при хронической ГБ нейроны третьего порядка в таламусе могут стать сенсibilизированными, что приводит к экстрацефалической аллодинии. Экстрацефалическая аллодиния, в свою очередь, может предрасполагать к БС. Также возможно, что БС может приводить к сенсibilизации таламических нейронов, предрасполагающих к ГБ [146].

Ashina S. с соавторами обнаружили положительную корреляцию между количеством дней с ГБН или мигренью за год и количеством дней с БС за год. Частота эпизодов БС в течение 1 года выше у пациентов с хронической ГБ (82,5%) и эпизодической ГБ (80,1%), чем у людей без ГБ (65,7%). У пациентов с БС и ГБ показатель болезненности перикраниальных мышц по Общей оценке болезненности (ООБ) при хронической ГБ выше, чем при эпизодической ГБ, при этом ООБ у пациентов с эпизодической ГБ выше, чем у людей без ГБ. Среди пациентов с БС и ГБ показатель болевого порога при пальпации в области головы и перикраниальной области при хронической ГБ ниже, чем при эпизодической ГБ и при отсутствии ГБ. Авторы сделали вывод, что коморбидность БС и частых ГБ связана с признаками центральной сенсibilизации [146]. Тот факт, что показатель ООБ увеличивается, указывает на то, что БС может сама вызывать центральную сенсibilизацию, а также что у пациентов с БС наблюдается более высокая болезненность мышц по всему телу. Роль центральной сенсibilизации в патофизиологии хронической БС изучена. Наличие повторяющихся эпизодов БС приводит к центральной сенсibilизации. У пациентов с БС обнаруживается сегментарная и распространенная центральная сенсibilизации. Более низкие болевые пороги могут быть обнаружены в областях, иннервируемых спинномозговыми сегментами, прилегающими к спинномозговым сегментам первичного источника ноцицепции, что предполагает сегментарную центральную сенсibilизацию [101, 146].

На основании нейровизуализационных исследований, функциональные или структурные изменения, возникающие во время приступов мигрени, были зарегистрированы в областях мозга, ответственных за центральную обработку боли, таких как ствол мозга, соматосенсорный путь тройничного нерва, первичная соматосенсорная кора и задняя теменная кора [101]. Было высказано предположение, что повторная активация пути тройничного нерва и, следовательно, модульных болевых путей в околородопроводном сером веществе может способствовать структурным изменениям при хронических болевых состояниях. Воксельная морфометрия продемонстрировала, что у пациентов с мигренью и T2-видимыми одиночными изменениями была повышена плотность околородопроводного серого вещества и дорсолатерального моста с уменьшением объема серого вещества в передней поясной коре и в островковой доле по сравнению со здоровыми контрольными группами [86]. Как у пациентов с эпизодической мигренью, так и у пациентов с хронической мигренью, воксельная морфометрия продемонстрировала значительное сокращение серого вещества в нескольких областях коры в пределах болевой матрицы, а также была выявлена корреляция между частотой приступов мигрени и изменением сигнала в передней поясной коре [91]. У пациентов с ХГБН по сравнению с контрольной группой на основе воксельной морфометрии также было значительное уменьшение серого вещества в областях коры, участвующих в обработке боли [220]. Аналогичные результаты наблюдались при применении воксельной морфометрии при нескольких хронических болевых синдромах, включая фибромиалгию, фантомные боли, хроническую БС и повреждение грудного отдела спинного мозга, где наблюдалось уменьшение объема серого вещества в областях мозга, участвующих в ноцицептивной обработке. В совокупности все эти данные позволили исследователям сформулировать гипотезу о наличии специфических морфофункциональных изменениях в центральной нервной системе у пациентов, страдающих хронической болью [101].

Учитывая тесную связь между БС и первичными ГБ, при хронической мигрени, ХГБН или БС следует выявлять и уделять сопутствующим болевым нарушениям. Понимание связи между болевыми синдромами различных локализаций важно для обеспечения пациентам оптимальной медицинской помощи, так как у пациентов с сочетанием коморбидных болевых синдромов различных локализаций ответ на лечение может отличаться от ответа на лечение у пациентов, страдающих только одним болевым синдромом [101].

Еще один важный и общий клинико-патофизиологический аспект для НБС и ГБН – это высокий риск хронизации и схожие факторы хронизации. В популяционных исследованиях сообщалось о связи хронических болевых состояний и первичных ГБ с сопутствующими эмоциональными нарушениями: депрессией или тревогой. Сопутствующие депрессия или тревожные расстройства могут повышать риск развития другого дополнительного болевого

синдрома [85, 101, 146]. Такие факторы, как возраст, женский пол, курение, низкий уровень образования и ожирение могут потенциально влиять на связь между ГБ и БС [101]. Известный фактор риска хронизации ГБ – это чрезмерное употребление препаратов для купирования ГБ (обезболивающих препаратов) [129]. Аналогичные обезболивающие препараты используются и для лечения БС. Крупные исследования, проведенные в Норвегии и Германии, продемонстрировали, что чрезмерное использование обезболивающих препаратов при БС также играет важную патофизиологическую роль в развитии частых эпизодов и хронизации БС. Исследователи продемонстрировали прямую корреляцию между приемом обезболивающих препаратов и увеличением частоты ГБ (хронизацией), а также между приемом обезболивающих препаратов и увеличением частоты эпизодов БС (хронизацией) [81, 101].

1.4. Коморбидные нарушения и заболевания при хронической неспецифической боли в спине и головной боли напряжения

У пациентов с ХНБС в качестве коморбидных нарушений распространены эмоциональные нарушения (повышенная тревога, симптомы депрессии), скелетно-мышечная БШ, симптомы инсомнии [83, 158, 182]. При ГБН тоже часто наблюдаются эмоциональные нарушения (повышенная тревога, симптомы депрессии), скелетно-мышечная БШ, симптомы инсомнии, а также лекарственно-индуцированная головная боль (ЛИГБ) [82, 130, 147, 183, 194].

1.4.1. Эмоциональные нарушения

У пациентов с ХНБС симптомы повышенной тревоги и симптомы депрессии выявляются чаще, чем у пациентов без ХНБС. Так, симптомы повышенной тревоги у пациентов с ХНБС наблюдается в 42,5 % случаев, а без ХНБС – в 18,2% случаев. Симптомы депрессии у пациентов с ХНБС отмечается в 51,5 % случаев, а без ХНБС – в 6,8 % случаев [83].

Симптомы повышенной тревоги и симптомы депрессия встречаются чаще у пациентов с ГНБ, чем у пациентов без ГБ. Симптомы повышенной тревоги и симптомы депрессии встречаются чаще у пациентов с ХГБН, чем у пациентов с ЭГБН. У пациентов с хроническими формами первичной ГБ и ЛИГБ более выражена встречаемость симптомов тревоги (38,5% и 40,5% случаев, соответственно) и депрессии (44,1% и 56,1% случаев, соответственно), чем у пациентов с эпизодическими первичными ГБ и без ГБ [110]. Среди пациентов с ЭГБН распространенность симптомов тревоги составляет 9,5% при этом среди пациентов с частой ЭГБН – 13,1%, с нечастой ЭГБН – 6,4%. Среди пациентов с хронической ГБН распространенность симптомов тревоги составляет 21,4 % [82]. В соответствии с данными

публикационного исследования, проведенного в Корее среди пациентов с ГБН различной частоты, была проанализирована распространенность симптомов тревоги и депрессии. Среди пациентов с ГБН у 9,5 % наблюдалась тревога, а без ГБ – у 8% пациентов. Среди пациентов с ГБН у 14,2 % определялась депрессия, а без ГБ – у 4,4% пациентов. При этом 7,7 % пациентов с ГБН имели только тревогу, 2,5 % пациентов – только депрессию, а 1,8% пациентов – сочетанную тревогу и депрессию [194]. Мало изучена распространенность тревоги и депрессии при сочетании ГБН и ХНБС. Необходимы исследования по созданию комплексных программ лечения данных пациентов.

1.4.2. Инсомния

Инсомния – расстройство сна, характеризующееся трудностями засыпания и/или поддержания сна [114]. Нарушения сна встречаются часто: метаанализ качества сна показал, что 15–30 % взрослых сообщают о нарушениях сна, таких как задержка начала сна, недостаточная продолжительность сна и частое пробуждение ночью. БНЧС была определена как одна из основных причин плохого качества сна [222]. При хронических болевых синдромах к самым частым нарушениям сна относится инсомния [52, 114]. У 67–88 % пациентов с хроническим болевым синдромом диагностируется инсомния [52]. Распространенность инсомнии у пациентов с ХНБС составляет 55% [158]. У людей с инсомнией в 1,4 выше вероятность развития БС, чем у людей без инсомнии [76].

Инсомния среди пациентов с ГБН встречается в 13,2% случаев, что также значимо выше, чем в общей популяции (5,8%) [147]. Среди людей с ГБН инсомния встречается в 1,8 чаще, чем среди людей без ГБН [139]. Остается дискуссионным вопрос о связи ГБН с инсомнией [186, 211]. По данным американского обзора инсомния относится к факторам риска развития ГБН и к факторам риска хронизации ГБН у пациентов с ЭГБН. Но также инсомния может развиваться у пациентов с ХГБН и ухудшить ее прогноз [215]. Проведенные ранее исследования продемонстрировали, что инсомнии у пациентов с ГБН может быть и при отсутствии тревожных и депрессивных расстройств. Оценивать качества сна у пациентов с хронической болью нужно и при отсутствии тревоги и депрессии [219]. Проведено мало исследований о распространенности инсомнии у пациентов с сочетанием ГБН и ХНБС. Не разработаны программы лечения пациентов с сочетанием ГБН, ХНБС и инсомнией.

1.4.3. Скелетно-мышечная боль в шее

Распространенность БШ в общей популяции варьирует от 5,9 до 38,7%. БШ относится к четвертой по значимости причине инвалидизации [178]. Пик заболеваемости БШ приходится на возраст 35–49 лет [205]. Согласно данным проведенных исследований на долю неспецифической боли в шее (НБШ) приходится 11,8% среди всех видов скелетно-мышечных болей у взрослого населения [156]. Факторы риска развития НБШ и факторы хронизации («жёлтые флаги») схожи с факторами других скелетно-мышечных болей, в том числе НБС и ГБН [61]. К факторам риска НБШ относят: стресс, симптомы тревоги и депрессии, низкую физическую активность, избыточную массу тела, сидячий образ жизни, длительное использование компьютера, неправильное расположение компьютера во время работы, неправильное положение во время сидения, курение, предшествующие эпизоды БШ, неправильное использование подушки, длительное ежедневное использование электронных устройств, эмоциональные нарушения [43, 61, 145, 190, 191, 224]. «Желтые флаги» НБШ включают эмоциональные нарушения, неправильное представление пациента о боли, катастрофизацию боли, снижение активности [43, 84]. Согласно исследованию Глобального Бремни болезни, БНЧС и БШ относятся ко второй по значимости причине снижения качества жизни у молодых людей в возрасте 20–24 лет [207]. Авторы эпидемиологических и клинических исследований выяснили, что НБС и НБШ широко распространены у офисных работников [72, 121, 132, 205]. Данная проблема является социально и экономически значимой, особенно в современном мире, в котором увеличивается распространенность дистанционной и офисной работы за компьютером. Исследователи установили, что не сама профессия влияет на риск развития НБС и НБШ, а несоблюдение правил двигательной активности, статические позы. Было выяснено, что НБС и НБШ заболевают именно те офисные работники, которые не соблюдают правила эргономики при работе за компьютером [72, 121, 132, 176]. Активные перерывы и изменения позы при работе за компьютером могут снизить частоту обострений НБШ и НБС у офисных работников. Однако интересен тот факт, что ни продолжительность активных перерывов, ни их частота, ни изменение позы при работе за компьютером в отдельности без соблюдения правил эргономики и лечебной гимнастики не уменьшают интенсивность боли и не повышают функциональную активность тех, кто испытывает НБШ и НБС [115].

По данным исследования распространенность БШ выше среди людей с первичной ГБ – 85,7%, чем в общей популяции – 56,7%. В общей популяции БШ чаще встречается у людей с ГБН, чем у людей без ГБН (88,4 и 56,7% соответственно) [183]. Такой феномен объясняется тем, что из-за БШ возникает частое и длительное возбуждение болевых путей на уровне шейного отдела спинного мозга. Это в свою очередь формирует периферическую сенситизацию болевых

рецепторов во всех мышцах головы и шеи, а также центральную сенситизацию болевых путей в центральной нервной системе, что способствует развитию и хронизации ГБН [96, 135, 177, 200]. ГБН и БШ распространена у офисных работников, которые много времени проводят за компьютером и не соблюдают правила эргономики [123]. Необходимо дальнейшее изучение распространенности НБШ при ГБН и ХНБС, создание протоколов по ведению, профилактике, диагностике и комплексного лечения коморбидных нарушений.

1.4.4. Лекарственно-индуцированная головная боль

ЛИГБ – это вторичная ГБ, присутствующая на протяжении 15 и более дней в месяц у пациентов с уже имеющейся ГБ в анамнезе и развевающаяся на фоне избыточного приема обезболивающих препаратов на протяжении 3 и более месяцев [41, 141]. Согласно проведенному исследованию по инициативе Всемирной кампании по борьбе с ГБ в России 68,1% пациентов злоупотребляют обезболивающими препаратами [140]. ЛИГБ у пациентов с хронической ГБ встречается от 30% до 50% случаев [130]. Избыточный прием обезболивающих препаратов относится к факторам хронизации ГБ [112, 129]. Избыточным считается употребление 15 и более доз в месяц для простых анальгетиков, 10 и более доз в месяц - для триптанов, эрготаминов и комбинированных анальгетиков, 10 и более доз в месяц – для обезболивающих препаратов различных классов суммарно [141]. В России на долю избыточного приема комбинированных анальгетиков приходится 88%, триптанов – 6%, НПВС – 3%, эрготаминов – 3%. А у 31% пациентов отмечен избыточный прием различных обезболивающих препаратов [59]. Было выяснено, что если у пациента нет в анамнезе ГБ, то избыточный прием обезболивающих препаратов от боли другой локализации (например, НБС), не приведет к развитию ЛИГБ [81, 113]. Однако если у пациента в анамнезе ГБ, то прием НПВС от боли другой локализации (например, НБС) должен быть ограничен из-за риска развития ЛИГБ [62]. Поэтому остается дискуссионным вопрос, как лечить пациентов с одновременно протекающими заболеваниями: ГБН и НБС. Проведено недостаточное количество исследований о комплексном лечении сочетания ГБ, ЛИГБ, НБС. По данным российского исследования, в 39% случаев ЛИГБ не диагностируется [137]. Необходимо проведение большего количества исследований о распространенности, диагностике ЛИГБ у пациентов с ГБ и сочетанными болевыми расстройствами, а также создание комплексного подхода к лечению таких пациентов.

1.5. Диагностика пациентов с хронической неспецифической болью в спине и головной болью напряжения

Диагноз ХНБС устанавливается в соответствии с диагностическими критериями клинических рекомендаций российских экспертов на основании жалоб, анамнеза заболевания, данных неврологического и нейроортопедического осмотра и исключения «красных флагов» [37, 66]. Диагноз ГБН также является клиническим и ставится на основании диагностических критериев Международной классификации головной боли третьего пересмотра (МКГБ-3) и исключения «красных флагов» [141].

1.5.1. Диагностика хронической неспецифической боли в спине

Для клинической картины ХНБС характерен ноющий характер боли, варьирование интенсивности боли от легкой до выраженной, усиление боли при движении, физической нагрузке и в некоторых позах, ослабление боли в покое. В анамнезе заболевания определяются факторы риска развития БС [66]. У всех пациентов с ХНБС должны отсутствовать "красные флаги" - симптомы специфических причин боли в спине (таблица 1). Неврологический осмотр у пациентов с БС проводится с целью исключения признаков поражения спинного мозга и его корешков: парезов, чувствительных нарушений, утраты или оживление рефлексов, патологических рефлексов, тазовых нарушений, симптомов натяжения спинномозговых корешков (Ласега, Вассермана, Мацкевича) [4, 66]. При нейроортопедическом осмотре у пациентов с ХНБС определяется мышечно-тонический синдром поверхностных и глубоких мышц спины, дисфункция КПС, дисфункция ФС [19, 44, 66]. При обнаружении «красных флагов» рекомендуется проведение дополнительных методов обследования: магнитно-резонансная томография (МРТ) позвоночника, компьютерная томография (КТ) позвоночника и крестцово-подвздошных сочленений, рентгенография позвоночника с функциональными пробами, лабораторные исследования крови и другие. Выбор дополнительного метода обследования проводится на основании соответствующих «красных флагов». Дополнительные методы обследования позволяют исключить специфическую причину БС (перелом позвонка на фоне остеопороза, метастатическое поражение позвонка на фоне онкологического поражения позвонка, системные воспалительные заболевания, инфекционные заболевания и другие) [4, 66]. У всех пациентов с ХНБС определяются "желтые флаги". Для повышения качества выявления "желтых флагов" возможно использование специальных опросников и шкал, направленных на оценку эмоционального состояния, кинезиофобии, катастрофизации [19, 66]. При ХНБС характерно наличие симптомов тревоги, депрессии, катастрофизация, кинезиофобия [40, 66].

Таблица 1 - Красные флаги при БС

1. Возраст пациента младше 18 лет или старше 50 лет
2. Травмы спины в недавнее время
3. Злокачественные новообразования в анамнезе
4. Резкая потеря массы тела в короткие сроки
5. Прием глюкокортикоидов длительное время
6. ВИЧ-инфекция, иммунодепрессивные состояния, наркомания
7. Интенсивность боли постоянно прогрессирует и не облегчается в покое
8. Боль в грудной клетке
9. Боль в животе, промежности
10. Усиление боли при дефекации, мочеиспускании, половом акте
11. Лихорадка, признаки интоксикации
12. Структурные деформации позвоночника
13. Очаговая неврологическая симптоматика

1.5.2. Диагностика головной боли напряжения

Клиническая картина ГБН соответствует повторяющимся эпизодам ГБ, сжимающего, не пульсирующего характера по типу «каска» или «обруча», двусторонней локализации в лобной, теменной, височной, затылочной области, умеренной интенсивности (от 4 до 7 баллов по визуальной аналоговой шкале боли (ВАШ) [141]). Интенсивность ГБН не увеличивается при выполнении обычной физической нагрузки. Физические нагрузки, прогулки могут снижать интенсивность ГБН. Возможно возникновение легкой тошноты и снижение аппетита. Фотофобия и фонофобия при ГБН отмечаются редко. В анамнезе заболевания у пациентов важно определить провоцирующие факторы ГБН [48, 141]. У всех пациентов с ГБН должны отсутствовать «красные флаги» - симптомы вторичной причины ГБ (таблица 2). При обнаружении «красных флагов» рекомендуется провести дополнительные методы: МРТ или КТ головы, рентгенография шейного отдела позвоночника с функциональными пробами, МРТ или КТ шейного отдела позвоночника, ангиографическое исследование сосудов головы и шеи с помощью КТ, МРТ или рентгенографии, ультразвуковое исследование (УЗИ) сосудов шеи, лабораторные исследования крови и другие. Выбор дополнительного метода обследования проводится на основании соответствующих «красных флагов». Дополнительные методы обследования позволяют исключить вторичный характер ГБ [35, 36, 60]. У многих пациентов с ГБН обнаруживаются симптомы тревоги и депрессии, которые можно оценить с помощью соответствующих шкал и опросников. При учащении приступов ГБН целесообразно определить у пациента наличие факторов хронизации боли [48, 141].

Таблица 2 - Красные флаги при ГБ

1. Возраст дебюта ГБ старше 50 лет
2. Внезапное начало ГБ («громоподобной ГБ»)
3. Частота и интенсивность ГБ прогрессивно нарастает
4. Лихорадка, признаки интоксикации
5. Очаговая неврологическая симптоматика
6. Отек диска зрительного нерва
7. ГБ после травмы головы в недавнее время
8. Локальная болезненность височной артерии
9. Беременность, послеродовой период

Проводя нейроортопедический осмотр можно определить мышечно-тонический синдром и болезненность перикраниальных мышц [47, 48, 141]. Триггерные точки диагностируются в напряженной мышце клинически и при пальпации врачом. Они определяются как небольшие, болезненные участки мышечной ткани, которые могут вызывать локальную и иррадиирующую боль. Триггерные точки классифицируются как активные и латентные. Активная триггерная точка вызывает боль в состоянии покоя. Она чувствительна при пальпации с отраженным рисунком боли, который похож на ту боль, которую испытывает пациент. Скрытая триггерная точка не вызывает спонтанной боли, но может ограничивать движения или вызывать мышечную слабость. Пациент с ограничением движения или слабостью может осознать боль, исходящую от скрытой триггерной точки, только когда на точку оказывается давление [107, 117, 164, 184].

Для оценки болезненности мышц при ГБН используется шкала ООБ перикраниальных мышц. Оценка перикраниальной болезненности при ГБН с использованием ООБ рекомендована МКГБ-3 [141]. С помощью пальпации исследуются болезненность лобной, височной, жевательной, латеральной и медиальной крыловидных, грудино-ключично-сосцевидной, трапециевидной мышц, область прикрепления затылочных мышц, и область прикрепления мышц к сосцевидному и венечному отросткам [141, 144, 174, 175]. Мышцы и прикрепления, иннервируемые тройничным нервом (венечный отросток, лобная, височная, жевательная, латеральная и медиальная крыловидные мышцы) составляют оценку цефалической болезненности. Мышцы и прикрепления, иннервируемые верхними шейными корешками (сосцевидный отросток, грудино-ключично-сосцевидная, трапециевидная мышцы и область прикрепления затылочных мышц) составляют оценку цервикальной болезненности [144, 174, 175]. По результатам проведенных ранее исследований болезненность мышц выше у пациентов с ХГБН, чем ЭГБН [174, 175]. В систематическом обзоре, в котором было включено 1200 пациентов с ГБН или мигренью, проанализированы 15 исследований, которые показали, что общий балл болезненности выше у людей с ЭГБН, ХГБН и мигренью по сравнению со здоровыми пациентами. Более высокий показатель болезненности отмечался при ХГБН и мигрени, чем при

ЭГБН по сравнению со здоровыми пациентами. Болезненность перикраниальных мышц оценивалась по общему баллу болезненности, включающему 10 пар мышц и сухожилий, максимальный общий балл составил 60 баллов (по формуле $10 \times 2 \times 3$, «количество болезненных мышц \times количество сторон (справа/слева) \times балл по шкале от 0 до 3 баллов») [175].

1.6. Лечение пациентов с хронической неспецифической болью в спине

Согласно клиническим рекомендациям пациентам с ХНБС следует назначать комплексное лечение, включающее фармакотерапию и нелекарственные методы с доказанной эффективностью. Ведущее значение в лечении пациентов с ХНБС имеет нелекарственные методы лечения, к которым относятся образовательные беседы (информирование пациентов или школы пациентов с БС), обучение правилам эргономики, тренинг правильных поз, лечебная гимнастика [37, 66, 104].

1.6.1. Лекарственные методы лечения при хронической неспецифической боли в спине

Согласно российским рекомендациям и обзорам 15 зарубежных руководств препаратом выбора при ХНБС является НПВС [37, 66, 104]. НПВС рекомендуются при обострении ХНБС, имеют доказанную эффективность для уменьшения интенсивности боли и для повышения функциональной активности у пациентов с ХНБС [66, 153]. НПВС эффективны в комплексной терапии лечения ХНБС [66, 74, 103, 166]. По данным систематического обзора НПВС доказали свою эффективность в сравнении с плацебо, однако менее изучена их эффективность в долгосрочной перспективе [74]. НПВС следует назначать в эффективных терапевтических дозах на 10–14 дней. Обезболивающий эффект различных НПВС статистически значимо не отличается. При выборе НПВС следует учитывать их возможные побочные эффекты. Различают высокоселективные ингибиторы циклооксигеназы-2 (ЦОГ-2) (например, эторикокиб, целекоксиб), преимущественно селективные ингибиторы ЦОГ-2 (например, нимесулид, мелоксикам), неселективным ингибиторам ЦОГ-2 (например, кетопрофен, декскетопрофен). Селективные ингибиторы ЦОГ-2 ассоциируются с меньшим риском развития язв, кровотечений и других осложнений желудочно-кишечного тракта [185].

В комбинации с НПВС возможно назначение миорелаксантов и витаминов группы В [32, 66, 69]. При НБС показано назначение миорелаксантов центрального действия - толперизона, тизанидина. По данным плацебо контролируемых исследований миорелаксанты доказали свою эффективность в комбинированном лечении пациентов с НБС [56]. Широко применяется комбинированная фармакотерапия: НПВС и миорелаксант [56, 69, 75, 179]. На сегодняшний день

нет преимущества какого-либо миорелаксанта перед другим [57, 165]. Миорелаксанты могут приводить к развитию седативного эффекта, головокружения, снижению артериального давления. К витаминам группы В, применяемым в лечении НБС, относятся тиамин (витамин В 1), пиридоксин (витамин В 6), цианокобаламин (витамин В 12) [93].

Антидепрессанты могут назначаться в комплексном лечении ХНБС при выявлении депрессивных расстройств [37, 66]. В соответствии с рекомендациями экспертов из разных стран рекомендуется использовать антидепрессанты у пациентов с признаками умеренного или выраженного депрессивного расстройства [80]. Пациентам рекомендуется назначать трициклические антидепрессанты и селективные ингибиторы обратного захвата серотонина и норадреналина [198].

1.6.2. Нелекарственные методы лечения при хронической неспецифической боли в спине

В первую очередь при установлении диагноза ХНБС с пациентом проводится образовательная беседа о причинах боли и благоприятном прогнозе. Нужно рассказать пациенту о важности сохранения активного образа жизни и лечебной гимнастике [37, 65, 66]. Образовательная беседа может проводиться в групповой форме, в индивидуальном формате, либо в виде раздаточных материалов и буклетов. Образовательная беседа включает: образовательную беседу о заболевании (причинах боли, возможных источниках боли, диагностике, методах лекарственного и нелекарственного лечения, прогнозе заболевания, факторах риска и факторах хронизации боли), о значимости поддержания физической активности (о влиянии лечебной гимнастики, низкой физической активности, длительных статических поз на боль), модификацию образа жизни по физической активности, мотивирование пациента к лечебной гимнастике и поддержанию оптимальной физической активности, тренинг правильных поз и эргономику. Доказали свою эффективность сочетание образовательных бесед с другими нелекарственными методами лечения ХНБС [143, 173].

Эргономика – это правила организации оптимального рабочего места за компьютером [196]. По данным зарубежных авторов эффективно обучение пациентов с ХНБС правилам эргономики и соблюдению активных перерывов в работе за компьютером [115, 121]. Расположение клавиатуры должно позволять работнику использовать клавиатуру с согнутыми примерно на 90° локтями, плечи должны быть в расслабленном положении, запястья также должны быть прямыми. Нейтральная поза сидящего человека – это согнутые в коленях примерно на 90° ноги, ступни стоят на полу. Следует использовать ортопедический стул и отрегулировать его спинку так, чтобы сохранить естественный изгиб поясничного отдела позвоночника. Согласно стандартам, монитор должен стоять на расстоянии 40–75 см от пользователя. Лучший

способ определения правильного расстояния от монитора для работников заключается в том, чтобы расположить монитор на расстоянии вытянутой руки. Верхняя часть экрана должна располагаться на уровне глаз или чуть ниже. Нижняя часть экрана должна быть не ниже 30° от уровня глаз. Монитор должен быть расположен перед работником. Если монитор располагается высоко, то будет ограничено поле зрения, из-за чего работник вынужден запрокидывать голову назад и в данном положении большая нагрузка приходится на заднюю группу мышц шеи. Высокое расположение клавиатуры оказывает нагрузку на мышцы верхней части спины и плеч. Если стул слишком высокий и не является ортопедическим, то это приводит к неправильному положению спины (округлая) и ног, без опоры на спинку стула поясничной областью в поясничном отделе позвоночника нарушается естественный лордотический изгиб, тем самым увеличивается нагрузка на связки, сухожилия и мышцы спины [196].

Тренинг правильных поз направлен на соблюдение правильной осанки в течение дня. Избегание длительных статических поз, соблюдение правильной осанки способствует естественному распределению нагрузки на позвоночник, диски, суставы, мышцы и связки [106, 204]. Укрепление глубоких мышц спины способствует формированию естественного мышечного корсета для сохранения правильной осанки [77, 204, 216].

Согласно практическому руководству по охране труда в оценке риска, связанного с подъемом тяжестей, и в выборе эффективных мер профилактики БНЧС, грузы массой менее 3 кг не представляют риска. Грузы массой более 25 кг всегда считаются риском БНЧС. Для грузов массой от 3 до 25 кг оценка риска проводится по специализированным таблицам. Однако обучение технике подъема больших грузов относится к неэффективным методам профилактики БНЧС (уровень А), а к эффективным – уменьшение массы груза (уровень С). В связи с этим пациентам с ХНБС необходимо проводить образовательные беседы об ограничении поднятия тяжестей в период болевого синдрома до 3 кг, а в случае поднятия более тяжелых предметов необходимо придерживаться протокола подъема грузов. Нужно поднимать и переносить груз в положении с прямой спиной, при подъеме груза колени должны быть согнуты. При таком механизме нагрузка приходится на мышцы ног, что благоприятнее для спины. Нельзя поднимать и переносить груз с округленной спиной. В таком механизме участвуют и напрягаются мышцы спины [79].

Результаты систематического обзора, включавшего 39 статей, показывают, что матрас средней жесткости способствует комфорту, качеству сна и оптимальному положению позвоночника [222]. Жесткость матраса оценивается по шкале, разработанной Европейским комитетом по стандартизации, где 1,0 – самый жесткий матрас, а 10,0 – самый мягкий матрас. В клиническом исследовании сравнения матрасов различной жесткости на влияние течения ХНБС было определено, что матрас средней жесткости показал лучшие результаты, чем жесткий матрас

в отношении уменьшения боли и инвалидизации. На протяжении всего периода исследования у пациентов с матрасами средней жесткости было меньше дневных болей, болей при лежании в постели и болей при вставании, чем у пациентов с жесткими матрасами [119]. Положение тела во время сна может влиять на течение ХНБС. Так, исследователи изучили на 375 пациентах с ХНБС взаимосвязь между предпочитаемыми и избегаемыми позами во время сна. При опросе было выявлено, что 87% пациентов с ХНБС предпочитают положения лежа на боку, 47% – лежа на спине, 22% – лежа на животе. 92% пациентов испытывали трудности со сном или вставанием по утрам из-за БНЧС. У 77% пациентов сон был нарушен из-за БНЧС, 87% пациентов сообщили о трудностях при вставании из-за БНЧС. Многие пациенты избегали определенных поз из-за боли: 42% избегали положения лежа на животе, 35% – на спине, 15% – на левом боку и 13% – на правом боку. Авторы заключили, что положение лежа на животе чаще всего связано с усилением боли, особенно среди женщин, и не рекомендуется при ХНБС. Авторы подчеркнули необходимость индивидуальных рекомендаций по лечению пациентов с ХНБС [180]. Следует обратить внимание на положение ног лежа на боку. Перекрещенные ноги приводят к скручиванию поясничного отдела позвоночника, вращению таза, искривлению позвоночника, а длительное нахождение в данной позе вызывает нагрузку на мышцы нижней части спины. Ноги не должны быть перекрещенными. Наилучшее положение ног лежа на боку – параллельно кровати и друг другу [119, 151, 168, 180].

Лечебная гимнастика согласно российским и зарубежным клиническим рекомендациям по лечению ХНБС относится к методам с высокой доказанной эффективностью [66, 89, 195, 223]. Проведено большое количество клинических исследований, опубликовано большое количество систематических обзоров и мета-анализов, демонстрирующих эффективность лечебной гимнастики при ХНБС в снижении интенсивности боли, повышении функциональной активности и улучшении качества жизни. Авторы систематических обзоров и мета-анализов сделали важные выводы о наиболее эффективных и безопасных видах лечебной гимнастики при ХНБС [89, 195, 223]. Так, по данным систематического обзора с метаанализом, опубликованного в 2021 году и включившего 217 рандомизированных контролируемых исследований с 20969 участниками, наибольшую эффективность в отношении снижения интенсивности боли и повышении функциональной активности при ХНБС показали такие методы, как гимнастика Пилатес, гимнастика МакКензи, восстановительная функциональная гимнастика и упражнения на растяжение (стрейчинг) [195]. В другом систематическом обзоре с метаанализом, опубликованном в 2022 г и включившем 118 исследований с 9 710 пациентами, наиболее эффективными методами для уменьшения интенсивности боли при ХНБС оказались гимнастика по методу Пилатес и упражнения на осевую (туловищную) мускулатуру. По снижению инвалидизации из-за ХНБС наибольший эффект показали гимнастика по методу Пилатес,

упражнения на стабилизацию осевой (туловищной) мускулатуры и кардио-упражнения. Авторы сделали вывод, что гимнастика по методу Пилатес превосходит другие виды упражнений по снижению интенсивности боли и инвалидизации из-за ХНБС [89].

Самый эффективный метод лечебной гимнастики остаётся дискуссионным. При выборе метода лечебной гимнастики необходимо учитывать возможности пациента, чтобы он мог выполнять эти упражнения и получать удовольствие от этих упражнений. Нужно стимулировать и поощрять пациента за выполнение любого вида лечебных упражнений [192, 195, 197]. При сравнении эффективности упражнений на растяжение и упражнений на контроль двигательной активности по показателям интенсивности боли, инвалидизации, установок страха, восприимчивости и гибкости исследователи заключили, что они оказывают схожие результаты. Авторы заключили, что людям с ХНБС можно рекомендовать любое из этих вмешательств, а выбор метода может быть основан на предпочтениях пациента [192].

Метод тейпирования показал высокую эффективность при лечении скелетно-мышечной боли [150, 152]. Тейпирование при ХНБС эффективно в отношении снижения боли и повышения повседневной активности в сочетании с другими методами лечения. Так, по результатам исследований в лечении пациентов с ХНБС клинический эффект был более выражен и достигнут быстрее в комплексе с тейпированием. Исследователи сделали выводы, что тейпирование является новым, простым и удобным дополнительным нелекарственным методом лечения ХНБС [152]. Необходимы дальнейшие исследования эффективности применения тейпирования в лечении пациентов с ХНБС.

В лечение пациентов с ХНБС обладают доказательной эффективностью психологические методы (когнитивно-поведенческая терапия (КПТ) и терапия осознанности (майндфулнесс) [103, 104, 166]. КПТ включает когнитивные и поведенческие методы [202]. Когнитивные методы направлены на изменения представлений пациента о причинах боли и ее прогнозе. Поведенческие методы направлены на обучения пациента навыкам преодоления боли, снижения эмоционального напряжения, на повышения физической и социальной активности. Мандфулнесс включает упражнения, направленные на снижение тревожности, повышение [163]. Комплексный подход, включающий психологические методы, используются и доказали свою эффективность в лечении боли в Российской практике.

Мануальная терапия имеет доказательную эффективность при ХНБС в отношении снижения боли и повышения функциональной активности [37]. Для эффективного лечения пациентов с ХНБС необходимо применять мануальную терапию не в качестве монотерапии, а в комплексе с лечебной гимнастикой и психотерапией [103, 104, 166]. В России мануальная терапия широко применяется и относится к самым распространенным методам лечения НБС [50, 66].

Иглорефлексотерапия может применяться в комплексном лечении пациентов с ХНБС [66]. По мнению исследователей из США иглорефлексотерапия эффективна в лечении пациентов с ХНБС [103]. Однако ученые Дании не считают данный метод эффективным в лечении пациентов с ХНБС [166]. Массаж широко применяется в лечении пациентов с ХНБС в России. Данный метод рассматривается как возможный при комплексной терапии, поскольку есть данные об эффективности массажа при ХНБС [66, 159]. Физиотерапия широко применяется в России для лечения ХНБС, однако не имеют доказательной эффективности [66].

1.6.3. Комплексное лечение пациентов с хронической неспецифической болью в спине, включающее образовательные беседы, эргономику, тренинг правильных поз и лечебную гимнастику

В лечении пациентов с ХНБС эффективно использовать сочетание выше представленных нелекарственных методов в комбинации или без лекарственной терапии. Это отражено в результатах ранее проведенных исследований, включающих пациентов с ХНБС [121, 143, 172, 192, 204].

В исследовании Ibrahim A. A. показал, что сочетание образовательных бесед с лечебной гимнастикой эффективнее в отношении снижения боли и повышения трудоспособности у пациентов с БС, чем применение каждого метода в отдельности [143]. В исследовании приняло участие 120 пациентов с ХНБС, пациенты были рандомизированы в три группы и в течение 8 недель получали соответствующее группе лечение: одной группе проводились образовательные беседы, второй группе – лечебная гимнастика, третьей группе – образовательные беседы и лечебная гимнастика. Образовательная беседа проводилась в групповом формате 1 раз в неделю продолжительностью 60–80 минут, и включала: образовательные беседы о заболевании, о значимости физической активности, о мотивации пациентов к физической активности, тренинг правильных поз. Лечебная гимнастика (на скоординированную работу мышц) проводилась специалистом 2 раза в неделю по 30 минут, а также пациентам были выданы буклеты и рекомендовалось самостоятельно заниматься дома. Дополнительно каждая группа занималась упражнениями на растяжку (по 20 минут) под наблюдением специалиста также два раза в неделю, пациентам были выданы буклеты и рекомендовалось заниматься дома, а также всем пациентам рекомендовались пешие прогулки, либо езда на велосипеде (по 30 минут 5 раз в неделю). Авторы заключили, что образовательные беседы эффективны в отношении снижения катастрофизации боли, кинезиофобии, а в сочетании с лечебной гимнастикой – более эффективны в отношении снижения интенсивности БС, чем применении этих методов в отдельности. К преимуществам данного метода относится: проведение образовательных бесед о заболевании, важности

физической активности при болевом синдроме, мотивация пациентов к соблюдению рекомендаций по физической активности, а также пациентам выдавался буклет-памятка, содержащий иллюстрированные модели правильных поз; сочетание образовательных бесед и лечебной гимнастики; длительный период наблюдения (20 недель); упражнения проводились под наблюдением специалиста; пациентам было рекомендовано выполнять упражнения, соответствующие их лечению, дома по буклетам-памяткам; всем участникам рекомендовали продолжать домашние упражнения и после лечения, а приверженность к гимнастике контролировалась специалистом по телефону. К слабым сторонам: отсутствие контрольной группы; образовательные беседы проводились в групповом формате.

По результатам исследования с участием 142 офисных работников с ХНБС была показана эффективность сочетания соблюдения правил эргономики и упражнений на растяжение мышц [121]. Пациенты были рандомизированы в 4 группы (группа, получавшая эргономику; группа, получавшая лечебную гимнастику; группа, получавшая эргономику и лечебную гимнастику; группа контроля (без лечения)). Комплекс упражнений был разработан для выполнения 1 раз в день 3 раза в неделю, каждое занятие длилось 10–15 минут, техника выполнения упражнений контролировалась специалистом. Период наблюдения составил 6 месяцев. Наибольшую эффективность показало именно комбинированное лечение, включающее правила по эргономике и упражнения на растяжение, а не использование этих методик по отдельности или их отсутствие. К сильным сторонам исследования относится: длительный период наблюдения (6 месяцев); уделялось внимание эргономики на рабочем месте; специалист преподавал лечебную гимнастику участникам и проверял технику выполнения упражнений у участников; каждый участник из группы лечебной гимнастики получал видео-урок по упражнениям с инструкциями; в исследовании была группа контроля. К недостаткам исследования относится: эргономика была ориентирована только на рабочее место в офисе, с участниками исследования не обсуждались правильные позы в повседневной жизни вне работы, не обсуждалась эргономика при использовании компьютеров и гаджетов в домашних условиях; организация рабочего места была произведена специалистом по эргономике, а не сам пациент был обучен правилам организации рабочего места.

Suh J. H. с соавторами провел исследование, с участием 60 пациентов с ХНБС, где оценил эффективность разных видов лечебной гимнастики (упражнений на растяжение, упражнений на стабилизацию осевой мускулатуры), пешей ходьбы, их комбинации между собой, при этом все пациенты были обучены техникам соблюдения правильной осанки, техникам поднятия тяжестей и эргономике [204]. Участники были разделены на 4 группы по 15 человек, лечебная гимнастика проводилась по 30–60 минут 5 раз в неделю в течение 6 недель. Авторы заключили, что упражнения на растяжения и комбинация упражнений на растяжение с упражнениями на

стабилизацию осевой мускулатуры наиболее эффективны в отношении снижения боли в состоянии покоя, а упражнения на растяжения – в отношении снижения частоты приема лекарственных препаратов, быстрая ходьба и сочетание других упражнений с быстрой ходьбой в течение 30 минут – в отношении увеличения выносливости. Авторы также отметили, что они достигли высокие результаты клинического эффекта по БС благодаря применению эргономики и тренинга правильных поз. К преимуществам данного исследования относятся: сочетание образовательных бесед, эргономики, поз и лечебной гимнастики; применение комбинации различных методов лечебной гимнастики; длительность лечения (6 недель). К недостаткам этого исследования относятся: отсутствие группы контроля; образовательная беседа проводилась только 1 раз на первом визите; со специалистом пациенты занимались лечебной гимнастикой только 1 раз, все другое время пациенты занимались дома самостоятельно по распечатанным буклетам с упражнениями, которые выдавались на руки на первом визите; оценка состояния и приверженность к лечению проводилась каждые две недели, но по телефону.

Turci A. M. с соавторами провели исследование с участием 100 пациентов с ХНБС [192]. Пациенты были рандомизированы в две группы (1 группа выполняла упражнения на растяжку, 2 группа – упражнения на стабилизацию мышц туловища). Обе группы в течение 8 недель занимались 1 раз в неделю по 40 минут со специалистом индивидуально. Всем участникам рекомендовалось 1 или более раз в неделю заниматься дома самостоятельно по раздаточным материалам с иллюстрациями и инструкциями. При сравнении эффективности упражнений на растяжение и упражнений на контроль двигательной активности по показателям интенсивности боли, инвалидизации, установок страха, восприимчивости и гибкости исследователи заключили, что они оказывают схожие результаты. Авторы сделали вывод, что людям с ХНБС можно рекомендовать любое из этих вмешательств, а выбор метода может быть основан на предпочтениях пациента. К преимуществам данного исследования относятся: длительный период наблюдения (26 недель); занятия по лечебной гимнастике проводились со специалистом индивидуально; участникам рекомендовалось заниматься дома самостоятельно по раздаточным материалам. К недостаткам этого исследования относятся: отсутствие группы контроля; пациентам не проводились образовательные беседы о заболевании, эргономика, тренинг правильных поз.

Wood L. с соавторами опубликовал исследование с участием 255 пациентов с ХНБС, в котором продемонстрировал, что комплексное лечение оказывает влияние не только на физические характеристики боли, но и на эмоциональные и поведенческие ее компоненты: катастрофизацию боли, кинезиофобию [172]. Пациенты были рандомизированы в 4 группы (1–3 группы лечения с применением метода Пилатеса разной степени нагрузки (1, 2, 3 раза в неделю) в сочетании с образовательной программой, контрольная группа – лечение только с применением

образовательной программы. Занятие лечебной гимнастикой проводились индивидуально, со специалистом. Образовательная программа была представлена в виде раздаточных материалов – буклетов с информацией, которые выдавались пациентам. Авторы сделали выводы, что снижение катастрофизации боли и кинезиофобии опосредованно влияет на улучшение физической активности и снижение интенсивности боли при использовании образовательной программы в сочетании с лечебными упражнениями по методу Пилатеса. К сильным сторонам данного исследования относятся: длительный период наблюдения (12 месяцев); наличие группы контроля; занятия по лечебной гимнастике проводились со специалистом индивидуально; участникам рекомендовалось заниматься дома самостоятельно по раздаточным материалам. К недостаткам этого исследования относятся: образовательная программа состояла только из раздаточных материалов для пациентов, пациентам не проводились устные обновительные беседы.

1.7. Лечение пациентов с головной болью напряжения

В соответствии с клиническими рекомендациями пациентам с ГБН назначается комплексное лечение, включающее лекарственные и нелекарственные методы лечения с доказанной эффективностью [35, 36].

1.7.1. Лекарственные методы лечения головной боли напряжения

Согласно клиническим рекомендациям, различают терапию для купирования ГБН и профилактическую терапию ГБН [35, 36]. Терапия купирования ГБН заключается в назначении препарата из группы НПВС, парацетамола или безрецептурных комбинированных анальгетиков в эффективной терапевтической дозе. Выбор препарата для купирования ГБН проводится с учетом его побочных эффектов. Подбор обезболивающего препарата проводится индивидуально, с учетом сопутствующих заболеваний пациента и риска развития нежелательных явлений. Рекомендуемые для купирования ГБН лекарственные препараты: ацетилсалициловая кислота, ибупрофен, напроксен, диклофенак, кетопрофен, парацетамол, кофеин (в комбинации с парацетамолом или ибупрофеном) [35]. Рекомендуется принимать не более 15 доз простых анальгетиков и не более 10 доз комбинированных анальгетиков в месяц с целью предупреждения ЛИГБ [141]. В качестве профилактической терапии частой эпизодической и хронической ГБН назначаются антидепрессанты. Препаратом первой линии является amitриптилин, второй – венлафаксин, мirtазапин, кломипрамин. Выбор антидепрессанта зависит от сопутствующих заболеваний, коморбидных нарушений (тревоги, депрессии, инсомнии) и назначается с учетом

возможных побочных эффектов. При неэффективности антидепрессантов рекомендуется назначать антиконвульсант – габапентин. В комбинации с антидепрессантом может быть эффективно применение миорелаксанта (tizанидина или толперизона) в терапевтической дозе [35].

1.7.2. Нелекарственные методы лечения головной боли напряжения

При установлении диагноза ГБН с пациентом проводится образовательная беседа о причинах, прогнозе и методах лечения ГБ. Целесообразно дать пациенту рекомендации по стилю жизни и избеганию провоцирующих факторов: о избегании длительных статических поз, эмоционального перенапряжения. Рассказать пациенту о благоприятном прогнозе ГБН и нелекарственных методах лечения. Важно объяснить пациенту о важности сохранения физической и социальной активности [35, 62]. Образовательная беседа может проводиться в групповой форме, в индивидуальном формате, либо в виде раздаточных материалов и буклетов. Доказали свою эффективность сочетание образовательных бесед с другими нелекарственными методами лечения ХНБС [35, 47, 123].

Соблюдение правил эргономики в сочетании с упражнениями для осанки снижают частоту ГБН у офисных работников, которые много времени проводят за компьютером [124, 167]. Важно правильно организовать свое рабочее место с учетом правил эргономики. При организации рабочего места необходимо уделить внимание высоте и наклону спинки стула, расположению монитора, клавиатуры и компьютерной мыши [196]. Исследования показали, что у офисных работников при выполнении упражнений на расслабление и упражнений для улучшения осанки происходит значимое снижение болезненности перикраниальных мышц, что свидетельствует о нормализации состояния мышц, что коррелирует со снижением интенсивности и частоты ГБН и повышением функциональной активности. Комплекс упражнений на расслабление следует выполнять 1–2 раза в день, а в течение рабочего дня рекомендуется делать перерывы через каждые 2–3 часа, во время перерыва вставать со стула и в течение нескольких минут сделать несколько коротких упражнений на расслабление перикраниальных мышц и улучшения осанки [123, 125, 155].

Тренинг правильных поз направлен на соблюдение правильной осанки в течение всего дня. Трапецевидная мышца подвергается большой нагрузке в течение всего дня, включая сидение перед компьютером, ношение тяжелых рюкзаков, наклонов над столом, перемещений коробок. Соблюдение правильных поз и техник в течение всего дня способствует правильному распределению нагрузки и сохранению скелетно-мышечного баланса [117].

В исследовании, в котором изучались различия в активности мышц шеи при различных углах сгибания шеи у пользователей смартфонов с БШ и без нее, авторы определили оптимальный угол сгибания шеи [120]. Пользователи смартфонов с БШ и без нее должны стараться сохранять угол сгибания шеи от 0° до 15° при использовании смартфона. Рекомендуется не проводить длительное время за телефоном. При угле сгибания шеи $0-15^\circ$ активность мышц, выпрямляющих шейный отдел позвоночника, и активность верхней части трапециевидной мышцы приемлемо низкие в равной степени. В данной позе нагрузка распределена равномерно на мышцы, выпрямляющие шейный отдел позвоночника, и на верхнюю часть трапециевидной мышцы, что является оптимальной позой при пользовании смартфоном. У пользователей смартфонов с БШ уровень мышечной активности немного выше, чем у пользователей смартфонов без БШ. Активность мышц, выпрямляющих шейный отдел позвоночника, увеличивается при увеличении угла сгибания шеи. Если угол сгибания шеи составляет более 15° большая нагрузка приходится на мышцы, выпрямляющие шейный отдел позвоночника, и данная поза способна вызвать или усилить уже имеющуюся БШ, ГБ.

Высота подушки влияет на положение шейного отдела позвоночника и тесно связана с механизмами движений в нем. Подходящая высота подушки может обеспечить адекватную поддержку головы и шеи, уменьшить нагрузку на шейный отдел позвоночника и расслабить мышцы шеи и плеч, тем самым облегчая боль и улучшая качество сна [43, 97, 127]. Исследования доказали взаимосвязь между углом, образованным между шеей и высотой подушки, и давлением, оказываемым на мышцы шеи. В первую очередь наибольшее давление оказывается на трапециевидную мышцу [151]. Не следует спать на слишком высокой подушке. Необходимо спать на невысокой подушке, чтобы голова находилась немного выше туловища, а подушка повторяла естественный шейный изгиб позвоночника [97, 127, 151].

КПТ и терапия осознанности (майндфулнесс) рекомендуется при частой ЭГБН и ХГБН в качестве профилактической терапии [35, 36]. КПТ включает когнитивные и поведенческие методы преодоления боли. КПТ направлена на понимание пациентом своей болезни, причин и механизмов формирования ГБН, снижение катастрофизации, обучение способам облегчения ГБ, релаксации, формированию позитивных стратегий преодоления ГБ и эмоционального стресса [36]. Майндфулнесс – это терапии, в основе которой лежит обучение пациентов практикам по осознанности – медитациям. КПТ и майндфулнесс позволяют значительно сократить частоту приступов ГБН и их интенсивность, повысить трудоспособность пациентов, улучшить качество жизни, уменьшить симптомы тревоги и депрессии [92, 108, 109, 162, 170].

Релаксация и биологическая обратная связь рекомендованы пациентам с частой ЭГБН и ХГБН также в качестве профилактической терапии в структуре комплексного подхода к лечению ГБН [35, 128]. Техники релаксации – это упражнения, направленные на снижение

эмоционального и мышечного напряжения. К упражнениям по релаксации относятся прогрессирующая мышечная релаксация по Джекобсону, дыхательная релаксация и другие. Релаксации могут проводиться в медицинском учреждении или в домашних условиях, вместе со специалистом или самостоятельно пациентом. Упражнения могут проводиться вместе с инструментальным контролем расслабления мышц, такой метод называется биологической обратной связью. Для лечения ГБН применяется электромиографическая биологическая обратная связь. Рекомендуется проводить от 8 до 15 сеансов биологической обратной связи. Релаксация проводится в виде ежедневных занятий продолжительностью по 20–30 минут в день [217].

Лечебная гимнастика, в соответствии с российскими и зарубежными клиническими руководствами по ГБН, рекомендуется для лечения частой ЭГБН и ХГБН, а также для профилактики ГБН различной частоты [36]. Мало изучены методы гимнастики при ГБН, но имеющиеся данные говорят об ее эффективности в лечении и профилактике ГБН. Ранее опубликованные клинические исследования и мета-анализы показали, что в лечении ГБН наибольшей эффективностью обладают постизометрическая релаксация, упражнения на укрепление глубоких мышц шеи, на скоординированную работу мышц, силовые упражнения, растяжение мышц, коррекцию осанки, дыхательные упражнения, аэробные упражнения и занятия йогой. Рекомендуется в среднем не менее 10 занятий [36, 99, 116, 118, 122, 157, 193, 203, 225]. Опубликована серия случаев об эффективности Пилатеса в лечении ГБН [208]. В настоящее время продолжают исследоваться другие методы гимнастики в лечении пациентов с ГБН. Необходимы дальнейшие исследования лечения ГБ с помощью гимнастики и оценки течения коморбидных нарушений на фоне лечения ГБН.

Тейпирование эффективно при ГБН с триггерными точками в напряженных перикраниальных мышцах в отношении снижения количества дней с ГБ, интенсивности ГБ, болевого порога и порога переносимости боли [30]. Тейпирование применяется в качестве дополнения ко многим методам лечения. Тейпирование в основном используется для облегчения естественного процесса заживления, обеспечивая поддержку мышцам и суставам, не ограничивая диапазоны движения тела. Тейп воздействует на различные соматосенсорные рецепторы и облегчает боль, а также облегчает лимфодренаж путем микроскопического поднятия кожи. Когда кожа подтянута, интерстициальное пространство увеличивается, а воспаление уменьшается [107, 117].

1.7.3. Комплексное лечение пациентов с головной боли напряжения, включающее образовательные беседы, эргономику, тренинг правильных поз и лечебную гимнастику

Rota E. с соавторами провели исследование, в котором показали, что образовательные беседы и упражнения на расслабление мышц на рабочем месте значительно снижают болезненность мышц по ООБ у офисных работников с ГБ и ШБ, а также снижают частоту и интенсивность ГБ и БШ [123]. В исследовании приняло участие 384 офисных работника с ГБ и БШ. В исследовании выделили 2 группы: первая группа занималась лечебной гимнастикой с 1 по 12 месяц исследования, а вторая с 6 по 12 месяц исследования. К преимуществам данного исследования относится: длительный период наблюдения (14 месяцев); использование ЭМГ для оценки динамики состояния мышц на фоне проводимого лечения; большое количество включенных пациентов. К слабым сторонам: отсутствие рандомизации; участники – исключительно офисные работники; образовательная беседа была проведена однократно; со специалистом пациенты занимались только один раз в начале исследования, далее они занимались самостоятельно по буклетам; пациентам не проводились эргономика и тренинг правильных поз.

В Дании Madsen V. K. с соавторами показал эффективность сочетания эргономики, коррекции осанки и лечебной гимнастики в лечении пациентов с ГБН [124]. В исследовании приняло участие 60 пациентов с ГБН различной частоты (ЭГБН, ХГБН). Пациенты были рандомизированы в две группы: первая группа получала лечебную гимнастику (силовые упражнения) 3 раза в неделю в течение 10 недель (под контролем специалиста 2 из 3 раз в неделю в течение первых двух недель, далее 1 раз в две недели), вторая группа – эргономику, тренинг правильных поз (коррекция осанки) и упражнения для улучшения осанки 3 раза в день в течение 10 недель (с контролем специалиста 2 раза в неделю). Авторы сделали вывод, что снижение частоты ГБ было в обеих группах, однако сочетание эргономики и упражнений на осанку привело к значительному снижению частоты ГБ. К преимуществам данного исследования относится: пациенты обучались правилам эргономики; пациенты занимались лечебной гимнастикой с контролем специалиста, а также самостоятельно; эргономика и коррекция осанки контролировались специалистом (напоминания, повторные беседы, осмотр); длительный период наблюдения (26 недель). К слабым сторонам: малое количество пациентов; отсутствие группы контроля.

Choi W. в своем исследовании продемонстрировал эффективность сочетания биологической обратной связи и лечебной гимнастики (упражнений на укрепление глубоких мышц шеи) в лечении пациентов с ГБН [99]. В исследовании приняло участие 32 пациента. Они были рандомизированы на две группы: экспериментальная группа (с применением сочетания

упражнений на укрепление глубоких мышц шеи и биологической обратной связи), контрольная группа (с применением упражнений на растяжку). Лечение проводилось в течение 4 недель. Автор данной программы утверждает, что метод, использованный в этом исследовании, помогает активировать глубокие мышцы шеи и поддерживать правильную осанку. В данной программе коррекция осанки происходит за счет укрепления глубоких мышц. У пациентов на фоне регулярных занятий данной программой отмечалось уменьшение частоты ГБ. Автор полагал, что снижение частоты ГБ произошло из-за улучшения осанки на фоне укрепления глубоких мышц. По результатам исследования у пациентов на фоне регулярных занятий отмечалось уменьшение частоты ГБ, улучшение качества сна, улучшение качества жизни и повседневной активности. Автор полагал, что причиной эффекта было снижение напряжения подзатылочных мышц и улучшение осанки. Автор заключил, что программа, сочетающая биологическую обратную связь и упражнения на укрепление глубоких мышц спины улучшает качество сна и повседневную жизнь за счет уменьшения частоты ГБН. К преимуществам данного исследования относятся: пациенты занимались лечебной гимнастикой со специалистом; использовалось сочетание биологической обратной связи и лечебной гимнастики; есть группа контроля. К слабым сторонам: короткий период наблюдения (4 недели); малое количество пациентов; отсутствие образовательных бесед, эргономики, тренинга правильных поз.

Hosseiniifar M. с соавторами провел исследование по комплексному лечению пациентов с ГБН [126]. В исследовании приняло участие 30 женщин с ГБН, которые были рандомизированы в 2 группы: группа 1 получала миофасциальный релиз и лечебную гимнастику, 2 группа – группа контроля (лечение не получала). В течение 3 недель 4 раза в неделю по 45 минут со специалистом пациентам проводилось лечение. Авторы сделали вывод, что миофасциальный релиз в сочетании с лечебной гимнастикой эффективен в лечении пациентов с ГБН в отношении снижения интенсивности ГБ и повышения функциональной активности. К сильным сторонам исследования относятся: наличие рандомизации; изучение комплексного подхода к лечению; проведение очных занятий со специалистом; наличие группы контроля. К слабым сторонам исследования: малое число пациентов; исключительно женский пол среди пациентов; короткий период наблюдения.

1.8. Российский опыт ведения пациентов с хронической неспецифической болью в спине и головной болью напряжения

Российские исследования, проведенные за последние 15 лет, показывают неудовлетворительный уровень диагностики первичных ГБ, в частности ГБН. Авторы российских исследований показывают, что большинству пациентов с ГБН устанавливаются

неправильные диагнозы [1, 25, 27, 46, 63]. Лебедева Е. Р. с соавторами в 2015 году опубликовала исследование по качеству диагностики первичных ГБ в уральской медицинской практике. Выяснено, что только 10,9% пациентам был поставлен правильный диагноз ГБН [1]. Вместо ГБН пациентам часто ставятся такие ошибочные диагнозы, как "дисциркуляторная энцефалопатия", "вегетососудистая дистония", "остеохондроз шейного отдела позвоночника", "посттравматическая энцефалопатия", "внутричерепная гипертензия" [1, 27, 46]. Ошибочная диагностика по ГБ наблюдается и в зарубежных медицинских учреждениях. Так, только 6,7% пациентов с ГБН, обратившихся в медицинские клиники Бразилии, имели правильный диагноз по ГБ [133]. А в Молдавии правильный диагноз по ГБ имели только 12,5% пациентов, обращающихся за медицинской помощью [212].

По заключению авторов предшествующих российских исследований среди российских врачей распространена практика чрезмерного необоснованного назначения дополнительных методов обследования пациентам с ГБ и БС. Авторы связывают это с тем, что часто первичные ГБ ошибочно расценивают как вторичные, а при НБС поиску анатомическому источнику боли придается чрезмерное значение. Многие врачи назначают различные дополнительные обследования пациентам с ГБ и БС при отсутствии «красных флагов» [1, 19, 26, 27, 29, 46].

За последние 10 лет при активном участии экспертов по ГБ из профессиональных сообществ – Российское общество по изучению боли (РОИБ) и Российское общество по изучению головной боли (РОИГБ) – в России созданы междисциплинарные центры по лечению ГБ [42, 67]. Однако данные центры являются коммерческими. Для лечения БС в нашей стране нет государственных специализированных междисциплинарных центров и клиник. Существуют государственные центры реабилитации, куда могут обращаться пациенты с БС. Функционируют коммерческие центры и клиники, специализирующиеся на лечении БС, однако в данных учреждениях наибольшее внимание уделяется мануальной терапии, малоинвазивным методам, физиотерапии и массажу. Проводятся отечественные исследования по междисциплинарным программам лечения боли, соответствующие международным рекомендациям. Показана эффективность таких программ при ХНБС, различных видах ГБ, диабетической болевой полиневропатии [14, 23, 33, 34, 46, 51].

Таким образом, ГБН и ХНБС – это распространенное заболевание среди лиц трудоспособного возраста. Отсутствуют исследования по типичной клинической практике ведения пациентов с одновременно двумя заболеваниями – ГБН и ХНБС, нет данных о наличии коморбидных нарушений в этой группе пациентов, не проводилось сравнение эффективности комплексного и стандартного лечения у данной категории пациентов, что и послужило основанием для настоящего исследования.

ГЛАВА 2. ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Пациенты

В исследование включались пациенты, соответствующие критериям включения:

- 1) мужчины или женщины в возрасте от 18 до 65 лет;
- 2) наличие информированного согласия об участии в исследовании;
- 3) наличие ХНБС в сочетании с эпизодической или хронической ГБН;
- 4) амбулаторное лечение в клинике нервных болезней им. А. Я. Кожевникова (КНБ) Сеченовского Университета.

В исследование не включались пациенты, у которых был выявлен хотя бы один из перечисленных критериев:

- 1) возраст младше 18 лет, старше 65 лет;
- 2) беременность, кормление грудью;
- 3) специфические причины БС;
- 4) наличие какой-либо другой формы первичной ГБ (кроме ГБН);
- 5) вторичные формы ГБ (кроме ЛИГБ);
- 6) перенесенные операции на позвоночнике, спинном мозге или головном мозге в анамнезе;
- 7) наличие соматического, другого неврологического или эндокринного заболевания в стадии декомпенсации или обострения, или превосходящие по своей выраженности НБС и ГБН;
- 8) тяжелые инфекционные, онкологические и психические заболевания.

Досрочно из исследования исключались пациенты, у которых в процессе исследования был выявлен хотя бы один из перечисленных критериев исключения:

- 1) желание пациента прекратить участие в исследовании;
- 2) нарушение пациентом протокола исследования;
- 3) наступление беременности;
- 4) развитие или обострение соматического, другого неврологического или эндокринного заболевания превосходящие по своей выраженности НБС и ГБН;
- 5) выявление тяжелого инфекционного, онкологического и психического заболевания.

Все пациенты наблюдались в КНБ. Диагноз ХНБС устанавливался в соответствии с диагностическими критериями клинических рекомендаций российских экспертов [66]. Диагноз ГБН ставился на основании диагностических критериев МКГБ-3 [141].

В исследование было включено 124 пациента, из них 4 пациента прекратили участие в исследовании по собственному желанию в связи с возникшими личными обстоятельствами. Исследование завершили 120 пациентов (32 мужчины и 88 женщин) с диагнозом ХНБС и сочетанной ГБН различной частоты. Средний возраст пациентов составил $38,4 \pm 8,5$ лет, самому молодому пациенту было 18 лет, самому старшему пациенту – 61 год.

2.2. Методы исследования

Со всеми пациентами проводилась клиническая беседа и тестирование. Всем пациентам проводились соматическое, неврологическое и нейроортопедическое обследования.

В ходе беседы проводился детальный сбор жалоб, анамнеза жизни и анамнеза заболевания, проводился анализ медицинской документации, оценивались клинические (таблица 3) и социально-демографические характеристики пациентов (таблица 4).

Таблица 3 - Клинические данные

1) Клиническая характеристика ГБН: Интенсивность, характер боли, локализация, количество дней в месяц, сопутствующие симптомы
2) Продолжительность ГБН: - продолжительность от дебюта ГБН до момента включения в исследование, - продолжительность хронического течения ГБН
3) Факторы, провоцирующие ГБ
4) Клиническая характеристика БС: Интенсивность, характер боли, локализация, количество дней в месяц, сопутствующие симптомы
5) Продолжительность БС: - продолжительность от дебюта БС до момента включения в исследование, - продолжительность хронического течения БС
6) Факторы, провоцирующие БС
7) Диагнозы, которые выставлялись пациенту ранее в связи с ГБ и БС
8) Обследования, которые проводились ранее по поводу ГБ и БС
9) Лечение медикаментозное и немедикаментозное, которое проводилось ранее по поводу ГБ и БС. Название, дозы, продолжительность приема препаратов. Виды проводимого немедикаментозного лечения.
10) Наличие других жалоб, наличие болей другой локализации

Таблица 4 - Социально-демографические данные

1) Уровень образования: - среднее общее; среднее специальное; высшее; более одного высшего
2) Профессиональная занятость: - работает с полной занятостью; работает с неполной занятостью; учится; не учится и не работает; уволился с работы или прекратил учебу из-за болевого синдрома

Продолжение Таблицы 4

3) Семейное положение: - в браке; не в браке
4) Материальный статус: - низкий; средний; высокий

Всем пациентам оценивался Индекс массы тела (ИМТ), где индекс 16 и менее 16 – выраженный дефицит массы тела, 16-18,5 – дефицит массы тела, 18,5-25 – норма, 25-30 – избыточная масса тела (предожирение), 30-35 – ожирение первой степени, 35-40 ожирение второй степени, 40 и более 40 – ожирение третьей степени.

У каждого пациента определялись факторы риска развития боли и факторы хронизации боли.

Использовались следующие шкалы и опросники, которые пациенты заполняли до лечения, на 3 и 6 месяцах после лечения:

1) Числовая рейтинговая шкала (ЧРШ). Шкала представляет собой горизонтальную линию длиной 10 см, используется для оценки интенсивности боли. 0 - «нет боли», 10 - «самая сильная боль, которую можно только представить» [53, 73].

2) Шкала депрессии Бека (ШДБ). Шкала используется для определения симптомов депрессии. 0–9 баллов – отсутствие депрессивных симптомов, 10–15 – легкая депрессия (субдепрессия), 16–19 – умеренная депрессия, 20–29 – выраженная депрессия, 30-63 – тяжелая депрессия [171].

3) Шкала тревоги Бека (ШТБ). Шкала используется для определения симптомов тревоги. Значение до 21 балла включительно свидетельствует о незначительном уровне тревоги, от 22 до 35 баллов означает среднюю выраженность тревоги, значение выше 36 баллов (при максимуме в 63 балла) свидетельствует об очень высокой тревоге [149].

4) Шкала катастрофизации боли (ШКБ). Шкала используется для определения и оценки выраженности дисфункциональных когнитивных и поведенческих компонентов при боли. 13 утверждений отражают различные мысли и представления людей, связанные с болью, каждое из 13 утверждений оценивается от 0 до 4 баллов. Чем выше балл, тем более выражена катастрофизация [111].

5) Шкала кинезиофобии Г. Тампа (ШКТ). Шкала предназначена для измерения страха движения, кинезиофобии. Диапазон возможных значений полученных результатов по ШКТ – от 17 до 68 баллов. Более высокий показатель отражает больший страх, испытываемый пациентом [221].

6) Опросник Освестри (ОО). Опросник используется для оценки степени нарушения жизнедеятельности, обусловленного БС. Индекс инвалидизации оценивается в процентах. Чем выше индекс, тем более выражена инвалидизация из-за БС [160].

7) Индекс влияния ГБ (ИВГБ). Опросник для оценки влияния ГБ на повседневную активность и общее самочувствие пациента. Диапазон баллов от 36 до 78. Чем выше балл, тем больше влияние ГБ на жизнь пациента [188].

8) Индекс тяжести инсомнии (ИТИ). Для определения нарушения сна. 0–7 баллов – норма, 8–14 баллов – легкие нарушения сна, 15–21 баллов – умеренные нарушения сна, 22–28 баллов – выраженные нарушения сна [210].

9) Опросник для определения физической активности (ООФА). Для определения наличия гиподинамии. В соответствии с возрастом пациента, набранная сумма баллов определяет наличие признаков гиподинамии. Для возраста 18–39 лет гиподинамия считается при сумме баллов менее 21, для возраста 40–65 – менее 14 баллов [148].

10) Пациенты, которые предъявляли жалобы на БШ, проходили тестирование по индексу ограничения жизнедеятельности по БШ (ИОЖБШ). Результат оценивается в процентах. Чем выше индекс, тем более выражена инвалидизация из-за БШ [218].

11) Количественная оценка приверженности к лечению (КОП-25). Для оценки приверженности пациента к лечению. Опросник позволяет оценить приверженность к лекарственной терапии, медицинскому сопровождению, модификации образа жизни. Опросник состоит из 25 вопросов. Результат «50% и менее» означает, что у пациента низкая приверженность к лечению, «51% - 75%» - приверженность к лечению средняя, «более 75%» - у пациента высокая приверженность к лечению [45].

12) 7-балльная шкала общего воспринимаемого эффекта (7-ШОВЭ). Для оценки эффекта после проведенной терапии. Шкала представляет собой горизонтальную линию с числами: -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3. Каждое число соответствует оценке эффективности лечения: стало «гораздо хуже», «хуже», «немного хуже», состояние «не изменилось», стало «немного лучше», «лучше», «гораздо лучше». Оценка по данной шкале проводилась на 3 месяце наблюдения (как оценка краткосрочного эффекта от лечения) и на 6 месяце наблюдения (как оценка долгосрочного эффекта от лечения) [2, 136].

Всем пациентам предлагалось вести дневник ГБ и БС в течение всего периода исследования. В дневнике пациенты должны были ежедневно фиксировать наличие боли, ее интенсивность, продолжительность и возможные триггеры, а также указывать кратность и число принимаемых обезболивающих препаратов.

Неврологический осмотр всем пациентам проводился с целью исключения «красных флагов» БС и ГБ [66, 141]. Нейроортопедический осмотр проводился всем пациентам на выявление напряжения и болезненности при пальпации перикраниальных мышц, поверхностных и глубоких мышц спины, грушевидной мышцы, на выявление дисфункции крестцово-подвздошных сочленений и фасеточных суставов [66, 141]. При пальпации перикраниальных мышц проводилось определение их болезненности с помощью ООБ [141, 144, 174, 175]. Оценка перикраниальной болезненности при ГБН с использованием ООБ рекомендована МКГБ-3. Пальпация перикраниальных мышц проводилась врачом-неврологом вращательными движениями вторым и третьим пальцами, а также надавливанием в течение 4–5 секунд на 10 пар мышц и сухожильных прикреплений (лобная, височная, жевательная, латеральная и медиальная крыловидная, грудино-ключично-сосцевидная, трапецевидная мышцы, область прикрепления затылочных мышц, и область прикрепления мышц к сосцевидному и венечному отросткам) с двух сторон. Оценка локальной болезненности при пальпации регистрировалась пациентами по 4-балльной вербальной шкале следующим образом: 0 = отсутствие видимой реакции или словесного отчета о дискомфорте, 1 = легкая мимическая реакция, но без словесного отчета о дискомфорте, 2 = словесный отчет и мимическая реакция болезненной чувствительности и дискомфорта, и 3 = выраженная гримаса или отдергивание, словесный отчет о выраженной болезненной чувствительности и боли. Общий балл болезненности вычислялся путем суммирования баллов локальной болезненности при пальпации каждой отдельной мышцы для каждого пациента. Максимальный общий балл болезненности составил 60 баллов (по формуле $10 \times 2 \times 3$, «количество болезненных мышц \times количество сторон (справа/слева) \times балл по шкале от 0 до 3 баллов»).

Клиническая эффективность лечения оценивалась на 3 и 6 месяце после лечения по следующим клинико-психологическим характеристикам: частота ГБ и БС в месяц, интенсивность ГБ, БС, БШ по ЧРШ, перикраниальная болезненности по ООБ, влияние ГБ на повседневную активность по ИВГБ, влияние БС на повседневную активность по ОО, влияния БШ на повседневную активность по ИОЖБШ, приверженность к лечению по КОП-25, физическая активность по ООФА, выраженность катастрофизации боли по ШКБ, степень кинезиофобии по ШКТ, уровень тревоги по ШТБ, депрессии по ШДБ, тяжесть инсомнии по ИТИ.

Клинический эффект (КЭ) лечения ГБН считался достигнутым, если частота ГБ (количество дней с ГБ в месяц) снижалась на 50% и более от исходной. КЭ лечения ХНБС – снижение интенсивности БС на 30% и более, повышение функциональной активности в течение дня на $\geq 30\%$ (по данным ОО). Пациенты, достигшие КЭ в отношении обоих болевых синдромов, обозначались как «респонденты» (на английском языке «response» – ответ). Пациенты, достигшие полного регресса (ремиссии) ГБ и БС, считались «супер-респондентами».

Период наблюдения за пациентами, включенными в исследование, составлял 6 месяцев. Оценка эффективности лечения по данным дневников и результатам вышеописанных тестов проводилась на 3 и 6 месяцах наблюдения.

2.3. Методы лечения

Методом случайных чисел все пациенты были рандомизированы в две группы. Группа 1 получала длительное комплексное лечение, включающее лекарственную терапию и расширенную нелекарственную терапию.

Расширенная нелекарственная терапия проводилась в форме 10 индивидуальных занятий со специалистом, по 45 минут, с частотой 1 раз в неделю. Структура расширенной нелекарственной терапии представлена в таблице 5, а схема занятия – в таблице 6.

Таблица 5 - Расширенная нелекарственная терапия для лечения пациентов с ХНБС и ГБН

- 1) Расширенная образовательная беседа:
 - информирование о причинах, прогнозе и методах лечения БС, ГБ и коморбидных нарушений;
 - информирование о значимости физической активности, необходимости модификации образа жизни (повышение физической активности, релаксация, прогулки на свежем воздухе, фитнес и другое)
 - мотивирование пациента к лечению, соблюдению рекомендаций по физической активности и образу жизни
- 2) Обучение правилам эргономики и тренинг правильных поз:
 - формирование модели правильной осанки во время ходьбы;
 - модификация поз в повседневной жизни в положении сидя и лежа: формирование правильной модели осанки стоя и в положении сидя, во время работы за компьютером, работы с телефоном, чтении книг, просмотром телевизора, вождения машины, поднятия тяжестей, ношении сумки и рюкзака, выполнения повседневных дел, а также обсуждение предпочтительных поз для сна и высоты подушки;
 - организация рабочего места за компьютером;
 - ограничение длительных статических поз при работе за компьютером, вынужденных длительных статических поз за рабочем местом, организация перерывов в работе;
- 3) Тейпирование пояснично-крестцового и шейно-плечевого отделов 1 раз в неделю
- 4) 10 индивидуальных занятий по лечебной гимнастике на основании современных методик по лечебной гимнастике при ХНБС и ГБН, с постепенным увеличением нагрузки: растяжение мышц, постизометрическая релаксация, упражнения для улучшения осанки, упражнения на укрепление глубоких мышц спины по методу Пилатес, на стабилизацию осевой мускулатуры и на скоординированную работу мышц, силовые упражнения
- 5) Рекомендации и составление индивидуального плана занятий упражнениями самостоятельно (дома и в перерывах на работе)

Таблица 6 - Схема проведения занятия по расширенной нелекарственной терапии для лечения для лечения пациентов с ХНБС и ГБН

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1) образовательная беседа, мотивирование пациента, 2) обсуждение повседневной активности, эргономики, тренинг правильных поз, 3) проверка правильности выполнения упражнений при самостоятельных занятиях дома, обсуждение возможных трудностей, ошибок и их корректировка (со 2-го занятия), 4) практический разбор биомеханики новых упражнений, 5) тренировка – практическое выполнение новых упражнений, 6) тейпирование, 7) завершение встречи, обсуждение «домашнего задания» по физической активности и упражнениям на неделю до следующего занятия |
|--|

В таблице 7 представлен протокол занятий по расширенной нелекарственной терапии.

Таблица 7 - Протокол занятий по расширенной нелекарственной терапии для лечения пациентов с ХНБС и ГБН

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • 1-ая неделя
Образовательная беседа о причинах заболевания, методах лечения и прогнозе,
Образовательная беседа о значимости лечебной гимнастики при болевом синдроме,
Выявление факторов, провоцирующих боль и их коррекция: низкой физической активности, длительных статических поз, поднятие тяжестей,
Упражнения на растяжение мышц, постизометрическая релаксация, упражнения для улучшения осанки • 2-ая неделя
Эргономика работы за компьютером: обучение правильной организации рабочего места за компьютером, правильной посадке при работе за компьютером, важности частых активных перерывов в работе за компьютером (каждые 20–30 мин по 2–5 мин),
Упражнения на растяжение мышц, постизометрическая релаксация, упражнения для улучшения осанки • 3-ая неделя
Образовательная беседа о важности соблюдении правильной осанки стоя, сидя, тренинг правильных поз в повседневной жизни: обучение пациента правильным позам при ходьбе, в положении сидя, в положении лежа, за рулем машины, просмотром телевизора,
Упражнения на растяжение мышц, упражнения для улучшения осанки • 4-ая неделя
Эргономика работы с телефоном и гаджетами: образовательная беседа о влиянии длительных статических поз при работе с телефоном и гаджетами на болевой синдром, тренинг оптимальной позы при пользовании данными устройствами,
Упражнения на растяжение мышц, упражнения для улучшения осанки • 5-ая неделя
Образовательная беседа о влиянии высоты подушки, жесткости матраса, позы для сна на болевой синдром, информирование об оптимальной высоте подушки, оптимальной жесткости матраса, оптимальных поз для сна, при которых мышцы не будут перенапряжены во время сна,
Упражнения по методу Пилатеса • 6-ая неделя
Образовательная беседа, направленная на научение пациента техникам подъема тяжелых предметов, ношении сумок, рюкзака,
Упражнения по методу Пилатеса |
|--|

Продолжение Таблицы 7

<ul style="list-style-type: none"> • 7-ая неделя Тренинг правильных поз при чтении печатных книг, Упражнения на стабилизацию осевой мускулатуры, на скоординированную работу мышц • 8-ая неделя Образовательная беседа о важности пеших прогулок и поддержании оптимальной физической активности в целях профилактики обострения боли, Упражнения на стабилизацию осевой мускулатуры, на скоординированную работу мышц • 9-ая неделя Образовательная беседа о важности распределения времени труда и отдыха, об избегании длительных статических поз, оптимальное распределение перерывов в процессе длительной статической работы, Силовые упражнения • 10-ая неделя Образовательная беседа о стратегиях профилактики повторных обострений БС, БШ и профилактики учащения ГБН, Силовые упражнения
--

Эргономика и тренинг правильных поз представлены в приложении А.

Между встречами со специалистом пациентам рекомендовалось выполнять упражнения самостоятельно, ежедневно, по 15 минут 3 раза в день и соблюдать правила эргономики и физической активности в течение дня. После завершения курса пациентам рекомендовалась придерживаться правил эргономики и тренингу правильных поз, а также продолжать заниматься гимнастикой ежедневно самостоятельно.

Группа 2 получала только стандартную терапию, которая включала лекарственную терапию, информирование пациента о заболевании, лечебную физкультуру в виде общеукрепляющих упражнений в формате 5 групповых занятий.

Лекарственная терапия ХНБС назначалась в соответствии с клиническими рекомендациями и включала назначение НПВС в сочетании с миорелаксантами, витаминами группы В (курсом до 10–14 дней), при наличии сопутствующих симптомов депрессии дополнительно назначались антидепрессанты [66]. Лекарственная терапия ГБН назначалась в соответствии с клиническими рекомендациями и состояла из терапии для купирования ГБН для всех пациентов, профилактической терапии ГБН с назначением антидепрессантов пациентам с ХГБН, частой ЭГБН, ЛИГБ [36]. При наличии ЛИГБ всем пациентам проводилась терапия данной формы ГБ в соответствии с клиническими рекомендациями – дезинтоксикационная терапия, которая включала следующие методы: 1) отмену обезболивающих препаратов, принимаемых ранее пациентом в избыточном количестве; 2) терапию для облегчения симптомов отмены обезболивающих препаратов (до 7 дней) - противорвотную терапию (метоклопрамид 10 мг 2-3 раза в день), терапию для головной боли «отмены» (альтернативный ненаркотический обезболивающий препарат, которым ранее пациент не злоупотреблял) [28]. При наличии НБШ

пациентам назначалось лечение в соответствии с клиническими рекомендациями и включало применение НПВС в сочетании с миорелаксантами, витаминами группы В [3, 43]. При наличии симптомов или диагноза инсомнии все пациенты получали рекомендации по гигиене сна в соответствии с клиническими рекомендациями по диагностике и лечению инсомнии [54].

Лекарственная терапия, которую получали пациенты из группы 1 и 2, представлена в таблице 8. Всем пациентам рекомендовалось продолжать занятия по лечебной гимнастике самостоятельно, выполнять рекомендации по двигательной активности.

Таблица 8 - Лекарственная терапия, которую получали пациенты исследования

Лекарственные препараты	Общее количество пациентов (% , N)	Группа 1 (% , N)	Группа 2 (% , N)
НПВС	100% (120)	100% (60)	100% (60)
декскетопрофен	18,3% (22)	20% (12)	16,7% (10)
диклофенак	16,7% (20)	15% (9)	18,3% (11)
ацеклофенак	15,8% (19)	16,7% (10)	15% (9)
напроксен	15% (18)	13,3% (8)	16,7% (10)
нимесулид	12,5% (15)	11,7% (7)	13,3% (8)
мелоксикам	11,7% (14)	13,3% (8)	10% (6)
эторикоксиб	10% (12)	10% (6)	10% (6)
Комплекс витаминов группы В	100% (120)	100% (60)	100% (60)
Миорелаксанты	100% (120)	100% (60)	100% (60)
Толперизон	56,6% (68)	53,3% (32)	60% (36)
Тизанидин	43,3% (52)	46,6% (28)	40% (24)
Антидепрессанты	26,7% (32)	20% (12)	33,3% (20)
Амитриптилин	13,3% (16)	10% (6)	16,7% (10)
Дулоксетин	8,3% (10)	6,7% (4)	10% (6)
Венлафаксин	5% (6)	3,3% (2)	6,7% (4)

2.4. Дизайн исследования

В таблице 9 представлен дизайн исследования. В исследование было включено 120 пациентов с ХНБС и ГБН. На 1 недели со всеми пациентами был проведен скрининг и рандомизация в терапевтические группы, с 1 по 10 неделю проводилось лечение. На 12 и 24 недели оценивались результаты лечения на основании данных клинической беседы, соматического, неврологического и нейроортопедического обследования, тестирования с помощью опросников, анализа дневников.

Таблица 9 - Дизайн исследования

1 неделя	Скрининг и рандомизация	
	120 пациентов с ХНБС и ГБН различной частоты. Со всеми пациентами проводилось: <ul style="list-style-type: none"> • Оценка критериев включения и исключения • Подписание информированного согласия • Клиническая беседа • Соматическое, неврологическое и нейроортопедическое обследования • Тестирование по шкалам и опросникам • Рандомизация пациентов в две группы 	
1–10 неделя	Лечение	
	Группа 1 (N=60) Длительное комплексное лечение <ul style="list-style-type: none"> • лекарственная терапия • расширенная нелекарственная терапия в формате 10 индивидуальных занятий 	Группа 2 (N=60) Стандартная терапия <ul style="list-style-type: none"> • лекарственная терапия • информирование о заболевании • 5 групповых занятий лечебной физкультурой
12 неделя	Оценка результатов лечения	
	Со всеми пациентами проводилось: <ul style="list-style-type: none"> • Клиническая беседа (оценка жалоб, побочных эффектов) • Соматическое, неврологическое и нейроортопедическое обследования • Тестирование по шкалам и опросникам • Анализ данных дневников 	
24 неделя	Оценка результатов лечения	
	Со всеми пациентами проводилось: <ul style="list-style-type: none"> • Клиническая беседа (оценка жалоб, побочных эффектов) • Соматическое, неврологическое и нейроортопедическое обследования • Тестирование по шкалам и опросникам • Анализ данных дневников 	

2.5. Методы статистической обработки результатов

Статистическая обработка полученных данных была выполнена с помощью программы STATISTICA и пакета статистических программ Statistica 12. Нормальность распределения пациентов в исследуемой выборке оценивалась по критерию Колмогорова-Смирнова d и по критерию хи-квадрат χ^2 . Количественные переменные полученных результатов были представлены в виде $M \pm SD$, при этом M – среднее арифметическое, SD – стандартное отклонение среднего по группе. Качественные данные были представлены в виде частоты и доли (в %) от общего числа.

Для сравнения количественных данных между двумя группами применялись тесты Стьюдента для несвязанных и связанных выборок, тест Уэлча (при нормальном распределении данных). Для сравнения количественных параметров между двумя несвязанными группами применялись U-критерий Манна-Уитни (при отсутствии нормального распределения данных). Для сравнения количественных параметров между двумя связанными группами применялся T-критерий Вилкоксона (при отсутствии нормального распределения данных). Качественные параметры данных оценивались с помощью тестов Фишера и Вилкоксона. Динамика результатов по клиничко-психологическим данным, оцениваемым с помощью шкал и опросников, анализировалась и проводилась с помощью критерия Фридмана, с учетом поправки Бонферрони. Для анализа динамики количества дней с болью использовался дисперсионный анализ для повторных измерений (при нормальном распределении данных) и критерий Фридмана (при отсутствии нормального распределения данных). Достоверность различий между группами определялась по p -уровню значимости и 95% доверительному интервалу. Статистическая значимость различий между группами считалась при $p < 0,05$.

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

3.1. Социально-демографические и клинико-психологические характеристики пациентов

До лечения пациенты 1 и 2 групп не имели достоверных различий по социально-демографическим характеристикам (таблица 10). У большинства пациентов (80,8%, N=97) материальное положение было не ниже среднего; 71,6% (N=86) имели высшее образование; 75,8% (N=91) работали или учились с полной или неполной занятостью на момент включения в исследование. При этом 16,7% (N=20) уволились с работы или прекратили учебу из-за болевого синдрома до включения в исследования.

Таблица 10 - Социально-демографические характеристики пациентов, включенных в исследование

Характеристики пациентов	Все пациенты	Группа 1	Группа 2	p
Количество пациентов (N)	120	60	60	-
Возраст (в годах, M±SD)	38,4 ± 8,5	36,5±7,6	39,3±8,1	0,085
ИМТ (в кг/м ² , M±SD)	23,5±3,9	23,3±2,8	22,7±3,3	0,957
Пол (N, %)				
Женщины	88 (73,3%)	45 (75,0%)	43 (71,7%)	0,576
Мужчины	32 (26,7%)	15 (25,0%)	17 (28,3%)	
Образование (N, %)				
Среднее общее (только школа)	5 (4,2%)	2 (3,3%)	3 (5,0%)	0,237
Среднее специальное (колледж или техникум)	29 (24,2%)	14 (23,3%)	15(25,0%)	0,192
Высшее	70 (58,3%)	37 (61,7%)	33 (55,0%)	0,344
Более одного высшего	16 (13,3%)	7 (11,7%)	9 (15,0%)	0,544
Профессиональная занятость (N, %)				
Работает с полной занятостью	64 (53,3%)	31 (51,7%)	33 (55,0%)	0,114
Работает с неполной занятостью	22 (18,3%)	10 (16,7%)	12 (20,0%)	0,421
Учится	5 (4,2%)	2 (3,3%)	3 (5,0%)	0,236
Не работает и не учится не связано с болевым синдромом	9 (7,5%)	5 (8,3%)	4 (6,7%)	0,197

Продолжение Таблицы 10

Уволился с работы или прекратил учебу из-за болевого синдрома	20 (16,7%)	12 (20,0%)	8 (13,3%)	0,852
Материальный статус (N, %)				
Низкий	3 (2,5%)	1 (1,7%)	2 (3,3%)	0,275
Средний	86 (71,6%)	45 (75%)	41 (68,3%)	0,451
Высокий	31 (25,8%)	14 (23,3%)	17 (28,3%)	0,282
Семейное положение (N, %)				
В браке	54 (45,0%)	28 (46,7%)	26 (43,3%)	0,072
Не в браке	66 (55,0%)	32 (53,3%)	34 (56,7%)	0,094

Как видно из данных, представленных в таблице 11, исходно группа 1 и группа 2 статистически значимо не отличались по клиническим характеристикам.

Таблица 11 - Клинические характеристики пациентов, включенных в исследование

Характеристики пациентов	Все пациенты	Группа 1	Группа 2	p
Интенсивность БС по ЧРШ (баллы, M±SD)	6,6 ± 1,3	6,5 ± 1,7	6,6 ± 1,5	0,198
Количество дней с БС в месяц (дни, M±SD)	28,6 ± 2,2	28,5 ± 2,1	28,3 ± 2,6	0,082
Продолжительность БС от дебюта до момента включения в исследование (годы, M±SD)	6,9 ± 4,5	7,1 ± 3,9	6,9 ± 4,1	0,072
Продолжительность хронического течения БС (годы, M±SD)	1,3 ± 0,9	1,4 ± 0,8	1,2 ± 0,9	0,341
Интенсивность ГБ по ЧРШ (баллы, M±SD)	6,3 ± 1,3	6,6 ± 1,3	6,4 ± 1,6	0,244
Количество дней с ГБ в месяц (дни, M±SD)	15,3 ± 9,5	15,5 ± 7,2	15,7 ± 6,3	0,143
Продолжительность ГБН от дебюта до момента включения в исследование (годы, M±SD)	7,7 ± 6,1	7,8 ± 5,9	7,2 ± 6,1	0,212
Продолжительность хронической ГБН (годы, M±SD)	1,5 ± 1,1	1,7 ± 1,1	1,4 ± 1,2	0,068
Продолжительность эпизодической ГБН (годы, M±SD)	2,2 ± 1,9	2,1 ± 1,7	2,4 ± 1,8	0,118

У пациентов, включенных в исследование, была диагностирована ГБН различной частоты, что продемонстрировано в таблице 12 и на рисунке 1. У всех пациентов ГБН была с вовлечением перикраниальных мышц.

Таблица 12 - Виды ГБН у пациентов, включенных в исследование

Характеристики пациентов	Все пациенты N (%)	Группа 1 N (%)	Группа 2 N (%)	p
ХГБН	49 (40,8%)	25 (41,7%)	24 (40,0%)	0,078
Частая ЭГБН	66 (55,0%)	32 (53,3%)	34 (56,7%)	0,134
Нечастая ЭГБН	5 (4,2%)	3 (5,0%)	2 (3,3%)	0,098

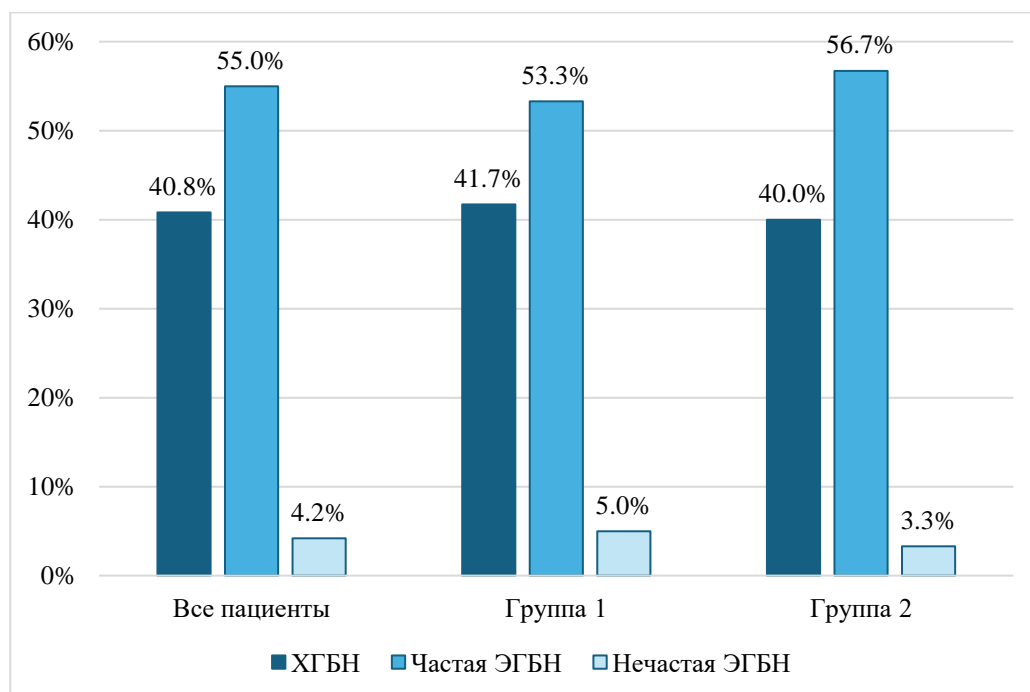


Рисунок 1 - Виды ГБН у пациентов, включенных в исследование

До лечения пациенты 1 и 2 групп не имели достоверных различий по клинико-психологическим характеристикам (таблица 13).

Таблица 13 - Клинико-психологические характеристики пациентов, включенных в исследование

Характеристики пациентов	Все пациенты	Группа 1	Группа 2	p
Эмоциональное состояние (M±SD)				
Тревога по ШТБ	24,3±7,8	24,2 ±8,4	23,7±7,2	0,254
Депрессия по ШДБ	13,7 ±5,5	13,8 ±5,9	13,2±5,4	0,198

Продолжение Таблицы 13

Физическая активность(M±SD)				
По ООФА	15,1±4,6	14,6±4,2	14,2±3,9	0,174
Влияние боли на функциональную активность (M±SD)				
БС по ОО	44,2 ±6,7	44,6 ±6,2	42,1 ±7,1	0,089
ГБ по ИВГБ	57,3±6,5	56,7±7,8	58,2 ±6,4	0,521
Когнитивные и поведенческие компоненты болевого синдрома (M±SD)				
Катастрофизация по ШКБ	28,7±8,2	28,3±7,4	27,2±8,8	0,156
Кинезиофобия по ШКТ	45,7 ±8,2	45,8 ±8,1	44,5 ±8,2	0,211
Болезненность перикраниальных мышц (M±SD)				
По шкале ООБ	25,4±5,3	25,1±5,2	25,8±5,9	0,072
Приверженность к лечению (M±SD)				
По КОП-25	55,2±9,2	52,6±7,2	56,3±8,1	0,182

У всех пациентов, включенных в исследование, были отмечены факторы риска и факторы хронизации болевого синдрома, при этом в группе 1 и 2 не было статистически значимых различий по данным параметрам (таблица 14).

Таблица 14 - Наличие факторов риска и факторов хронизации болевого синдрома у пациентов, включенных в исследование

Характеристики пациентов	Все пациенты N (%)	Группа 1 N (%)	Группа 2 N (%)	р
Повседневная активность				
Длительные статические позы	120 (100%)	60 (100%)	60 (100%)	0,132
Факторы риска болевого синдрома, связанные с профессией	95 (79,2 %)	49 (81,7%)	46 (76,7%)	0,243
Гиподинамия	88 (73,3%)	45 (75%)	43 (71,7%)	0,122
Избыточная масса тела	35 (29,2%)	16 (26,7%)	19 (31,7%)	0,098
Ожирение	12 (10,0%)	7 (11,7%)	5 (8,3%)	0,156
Эмоциональное состояние				
Эмоциональные нарушения (симптомы тревоги и/или депрессии)	120 (100%)	60 (100%)	60 (100%)	0,156
Катастрофизация боли	120 (100%)	60 (100%)	60 (100%)	0,086

Продолжение Таблицы 14

Кинезиофобия	120 (100%)	60 (100%)	60 (100%)	0,144
Неправильные представления о боли	120 (100%)	60 (100%)	60 (100%)	0,272
Нарушения сна	64 (53,3%)	33 (55,0%)	31 (51,7%)	0,144

3.1.1. Коморбидные нарушения у пациентов, включенных в исследование

У пациентов, включенных в исследование, определялись коморбидные нарушения. Статистически значимых различий по группам рандомизации не было. ЛИГБ среди всех пациентов составляла 18,3% (N=22), а в 44,9% (N=22) случаев ЛИГБ сочеталась с ХГБН (таблица 15 и рисунок 2).

Таблица 15 - Коморбидные нарушения у пациентов, включенных в исследование

Коморбидные нарушения	Все пациенты N (%)	Группа 1 N (%)	Группа 2 N (%)	p
Симптомы повышенной тревоги	81 (67,5%)	42 (70,0%)	39 (65,0%)	0,072
Симптомы депрессии	90 (75,0%)	44 (73,3%)	46 (76,7%)	0,096
Инсомния	64 (53,3%)	33 (55,0%)	31 (51,7%)	0,144
НБШ	38 (31,7%)	20 (33,3%)	18 (30,0%)	0,256
ЛИГБ	22 (18,3%)	10 (16,6%)	12 (20,0%)	0,544

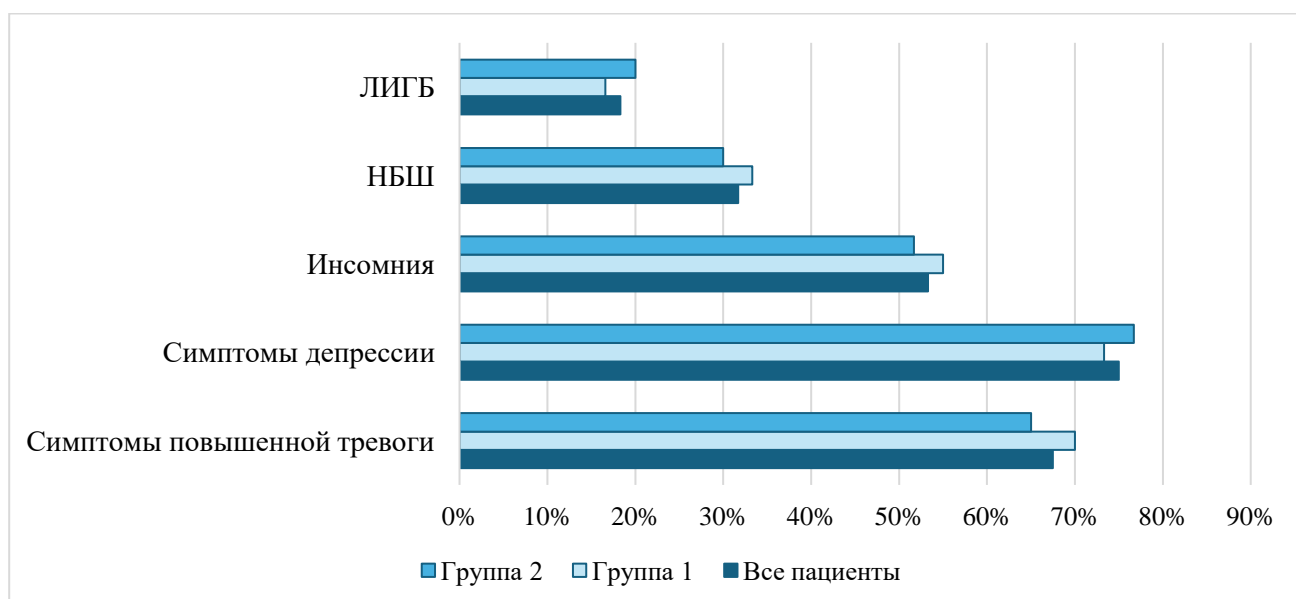


Рисунок 2 - Коморбидные нарушения у пациентов, включенных в исследование

Как видно из данных, представленных в таблице 16 и на рисунке 3, у всех пациентов присутствовали симптомы тревоги разной степени выраженности по результатам ШТБ. Наиболее часто у пациентов определялась тревога средней степени выраженности – 61,7% (N=74) пациентов. Статистически значимых различий по группам рандомизации не было ($p < 0,005$).

Таблица 16 - Симптомы тревоги по ШТБ у пациентов, включенных в исследование

Характеристики пациентов	Все пациенты N (%)	Группа 1 N (%)	Группа 2 N (%)	p
Незначительный уровень тревоги	39 (32,5%)	18 (30,0%)	21 (35,0%)	0,232
Средняя выраженность тревоги	74 (61,7%)	38 (63,3%)	36 (60,0%)	0,421
Очень высокая тревога	7 (5,8%)	4 (6,7%)	3 (5,0%)	0,122

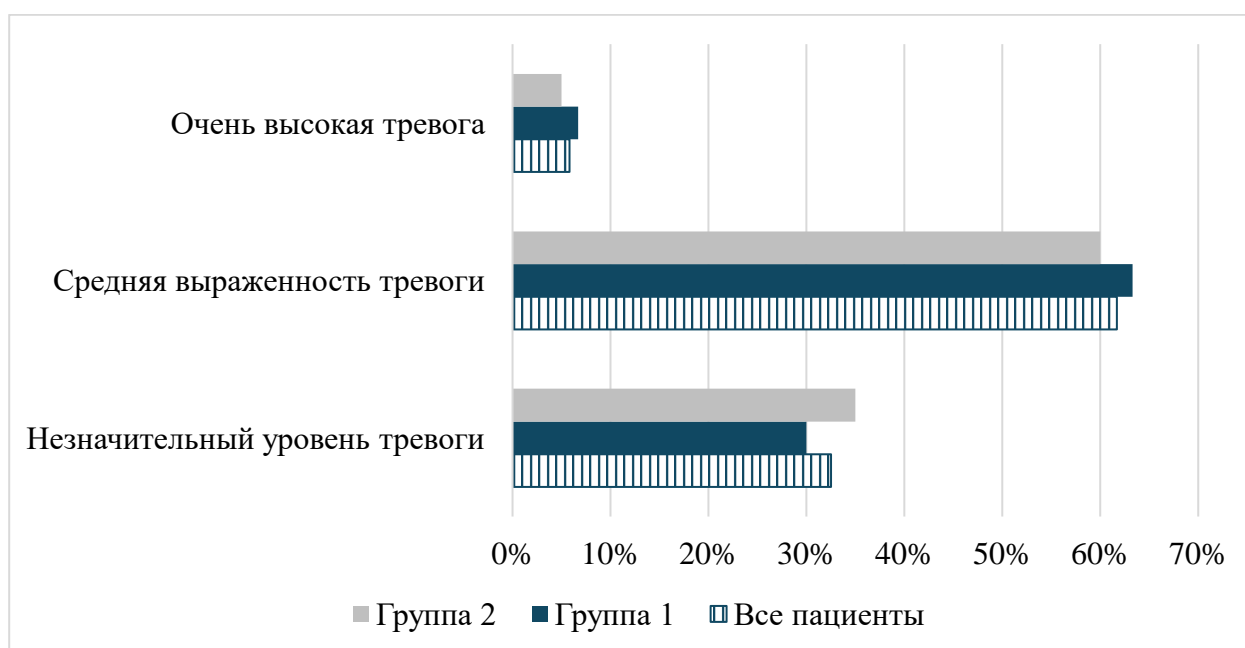


Рисунок 3 - Симптомы тревоги по ШТБ у пациентов, включенных в исследовани

Как видно из данных, представленных в таблице 17 и на рисунке 4, у пациентов присутствовали симптомы депрессии разной степени выраженности по результатам ШДБ. Наиболее часто у пациентов определялась легкая депрессия – 55,8% (N=67) пациента. Статистически значимых различий по группам рандомизации не было.

Таблица 17 - Симптомы депрессии по ШДБ у пациентов, включенных в исследование

Характеристики пациентов	Все пациенты N (%)	Группа 1 N (%)	Группа 2 N (%)	p
Отсутствие депрессии	30 (25,0%)	14 (23,3%)	16 (26,7%)	0,458
Легкая депрессия	67 (55,8%)	34 (56,7%)	33 (55,0%)	0,134
Умеренная депрессия	23 (19,2%)	12 (20,0%)	11 (18,3%)	0,078
Выраженная депрессия	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	-
Тяжелая депрессия	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	-

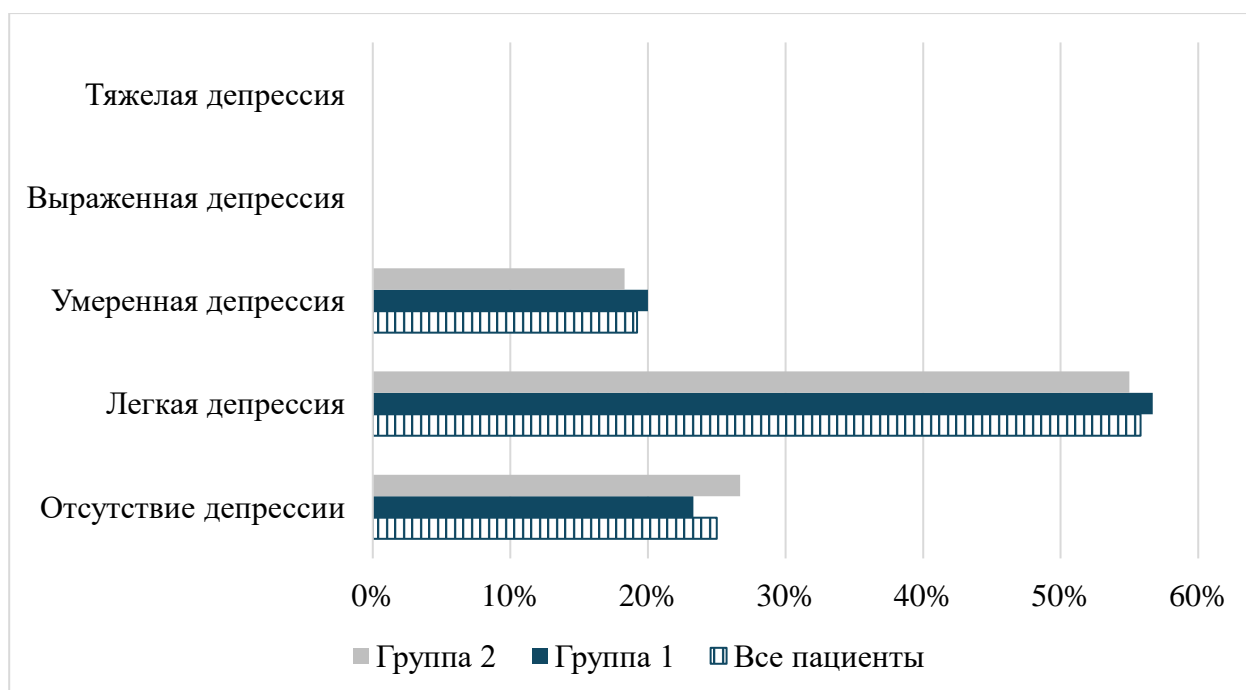


Рисунок 4 - Симптомы депрессии по ШДБ у пациентов, включенных в исследование

Как видно из данных, представленных в таблице 18 и на рисунке 5, большинство пациентов имели нарушения сна по результатам ИТИ, статистически значимых различий между группой 1 и группой 2 не было.

Таблица 18 - Выраженность инсомнии по ИТИ у пациентов, включенных в исследование

Параметры	Все пациенты N (%)	Группа 1 N (%)	Группа 2 N (%)	p
Нормальный сон	56 (46,7%)	26 (43,3%)	30 (50,0%)	0,356
Легкие нарушения сна	59 (49,2%)	31 (51,7%)	28 (46,7%)	0,124
Умеренные нарушения сна	5 (4,2%)	3 (5,0%)	2 (3,3%)	0,082
Выраженные нарушения сна	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	-

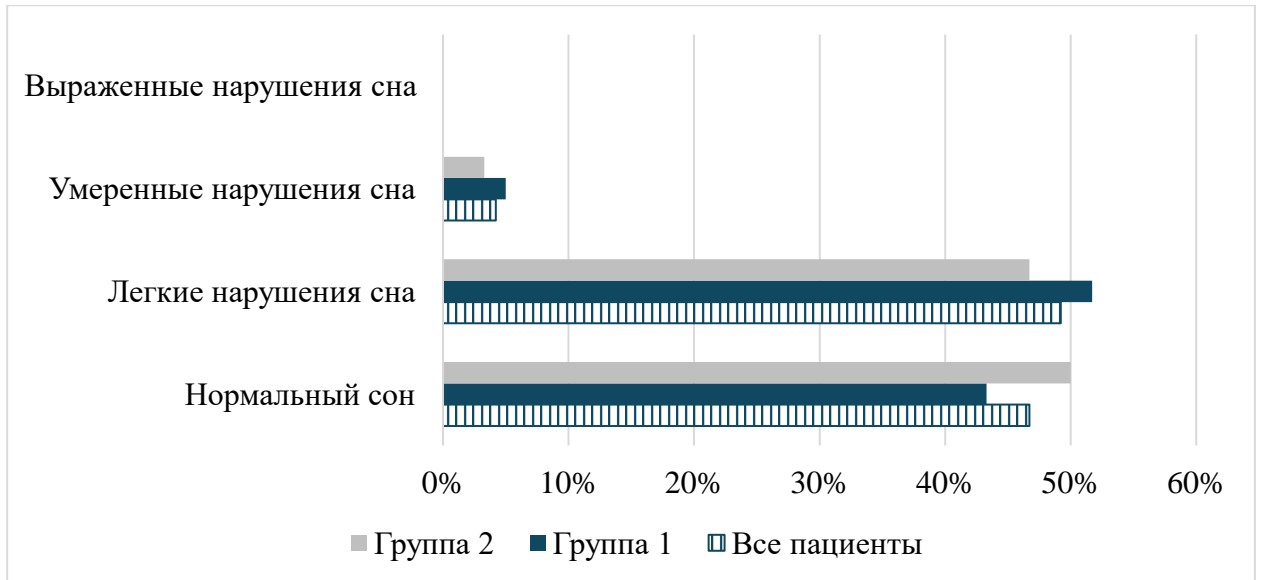


Рисунок 5 - Выраженность инсомнии по ИТИ у пациентов, включенных в исследование

Из 120 пациентов у 38 была НБШ (1 группа – N=20; 2 группа – N=18). Статистически значимых различий между группой 1 и группой 2 не было (таблица 19).

Таблица 19 - Клинико-психологические характеристики 38 пациентов с НБШ, включенных в исследование

Характеристики пациентов с БШ (M±SD)	Все пациенты с БШ (N=38)	Пациенты из группы 1 с БШ (N=20)	Пациенты из группы 2 с БШ (N=18)	p
Интенсивность БШ по ЧРШ	6,4 ±1,5	6,2 ±1,5	6,5 ±1,3	0,087
Влияние БШ на функциональную активность по ИОЖБШ	21,1±5,8	21,6±5,2	20,2±4,9	0,156

3.2. Анализ предшествующей тактики ведения пациентов

Анализ медицинской документации показал, что ранее нейроортопедический осмотр проводился только у 10% (N=12) пациентов, эмоциональное состояние, сон ни у кого из пациентов не оценивалось.

В связи с ведущей жалобой на БС и ГБ всем пациентам в других лечебных учреждениях назначались дополнительные обследования (таблица 20). Только 7% (N=8) пациентов с БС и 5% (N=6) пациентов с ГБ имели нетипичное течение боли или «красные флаги», то есть показания для проведения дополнительных исследований. По результатам ранее проведенных исследований нами исключены органические причины БС и ГБ.

Таблица 20 - Дополнительные исследования, которые ранее назначались пациентам с ХНБС и ГБН по поводу БС и ГБ

Название исследования	Количество пациентов, прошедших исследование % (N)
Лабораторные исследования	100% (120)
Общий анализ крови	60% (72)
Биохимический анализ крови	60% (72)
Анализ крови на маркеры системных воспалительных заболеваний	22% (26)
Инструментальные исследования	100% (120)
МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника	95% (114)
МРТ головы	87,5% (105)
УЗИ сосудов шеи	72,5% (87)
МРТ шейного отдела позвоночника	65% (78)
Рентгенография поясничного отдела позвоночника	45% (75)
Электроэнцефалография	36% (43)
Рентгенография шейного отдела позвоночника	33% (40)
Магнитно-резонансная ангиография	22,5% (27)
Функциональная рентгенография шейного отдела позвоночника	21% (25)
КТ тазобедренного сустава	16% (19)
Функциональная рентгенография поясничного отдела позвоночника	15% (18)
КТ головы	12% (14)

Диагноз ХНБС ранее был установлен лишь 10% (N=12) пациентов, остальные 90% (N=108) имели другие диагнозы (таблица 21).

Таблица 21 - Диагнозы, устанавливаемые пациентам с ХНБС и ГБН в различных медицинских учреждениях по поводу БС

Диагноз	Количество пациентов с данным диагнозом % (N)
Остеохондроз поясничного отдела позвоночника и Межпозвоночные грыжи поясничного отдела позвоночника	50% (60)
Остеохондроз поясничного отдела позвоночника	32% (38)
Неспецифическая (скелетно-мышечная) боль в спине	10% (12)
Межпозвоночные грыжи поясничного отдела позвоночника	8% (10)

Диагноз ГБН ранее был установлен только 18% (N=22) пациентам, остальные 82% (N=98) имели другие диагнозы. Диагноз ЛИГБ ранее был установлен только 3% (N=4) пациентам (таблица 22 и рисунок 6).

Таблица 22 - Диагнозы, устанавливаемые пациентам с ХНБС и ГБН в различных медицинских учреждениях по поводу ГБ

Диагноз	Количество пациентов с данным диагнозом % (N)
Остеохондроз шейного отдела позвоночника	32% (38)
Синдром вегетативной дистонии	25% (30)
Головная боль напряжения	18% (22)
Хроническая ишемия головного мозга или Дисциркуляторная энцефалопатия	15% (18)
Межпозвоночные грыжи шейного отдела позвоночника	7% (8)
Головная боль, связанная с внутричерепной гипертензией	3% (4)
Лекарственно-индуцированная головная боль	3% (4)



Рисунок 6 - Диагнозы, устанавливаемые пациентам с ХНБС и ГБН в различных медицинских учреждениях по поводу ГБ

Как видно из данных, представленных в таблице 23 и на рисунке 7, по поводу болевого синдрома все пациенты получали фармакотерапию и большинство пациентов - массаж и методы пассивной физиотерапии (без лечебной гимнастики). Рекомендации по занятию лечебной гимнастикой получали 9% (N=11) пациентов. До обращения в КНБ никто из пациентов не получал рекомендаций по эргономике, образу жизни, физической активности.

Таблица 23 - Предшествующая лекарственная и нелекарственная терапия пациентов с ХНБС и ГБН в различных медицинских учреждениях

Методы лечения	Количество пациентов, получавших данное лечение % (N)
НПВС	100% (120)
Миорелаксанты	95% (114)
Массаж	82,5% (99)
Физиотерапия	68,3% (82)
Сосудистые, ноотропные препараты	61,7% (74)
Витамины группы В	60% (72)
Хондропротекторы	45,8% (55)
Мануальная терапия	40,8% (49)
Антидепрессанты	32,5% (39)
Блокады	27,5% (33)
Антиконвульсанты	12% (15)
Лечебная гимнастика	9% (11)

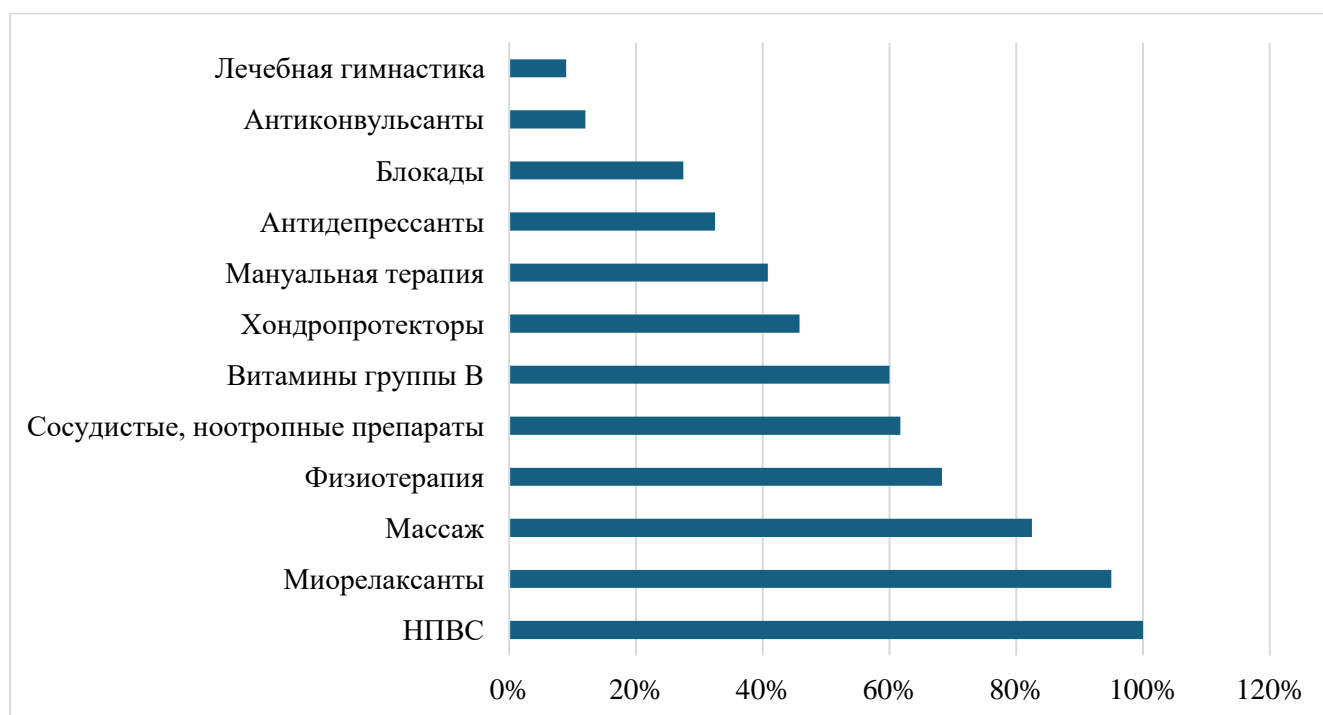


Рисунок 7 - Предшествующая лекарственная и нелекарственная терапия пациентов с ХНБС и ГБН в различных медицинских учреждениях

3.3. Анализ приверженности пациентов к лечению

Как видно из данных, представленных в таблице 24 и на рисунке 8, у всех пациентов преобладал средний уровень приверженности по КОП-25. Статистически значимых различий между группой 1 и группой 2 не было.

Таблица 24 - Исходная приверженность пациентов к лечению по КОП-25, включенных в исследование

Параметры	Все пациенты N (%)	Группа 1 N (%)	Группа 2 N (%)	Значимость p (сравнение групп 1 и 2)
низкий уровень приверженности по КОП-25	28 (23,3%)	15 (25,0%)	13 (21,7%)	0,122
средний уровень приверженности по КОП-25	65 (54,2%)	32 (53,3%)	33 (55,0%)	0,086
высокий уровень приверженности по КОП-25	27 (22,5%)	13 (21,7%)	14 (23,3%)	0,178

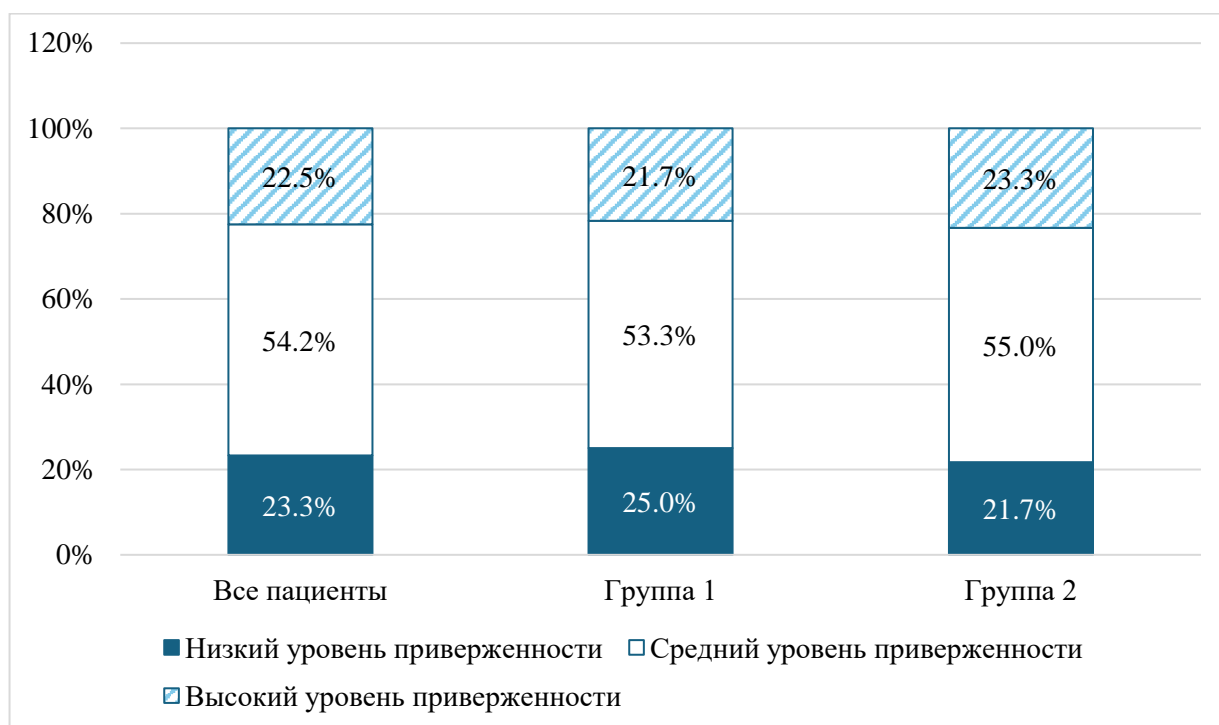


Рисунок 8 - Исходная приверженность пациентов к лечению по КОП-25, включенных в исследование

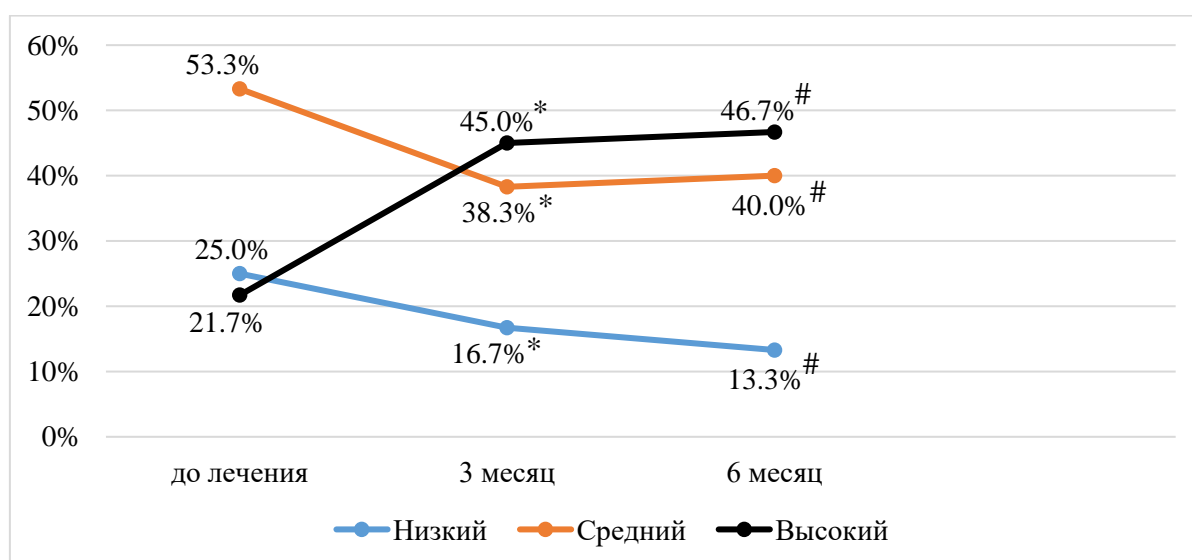
3.4. Результаты проведенного лечения в группе 1

Как показано в таблице 25 и на рисунке 9, на фоне проводимого лечения у пациентов группы 1 повысилась приверженности к лечению. К 3 месяцу наблюдения статистически значимо увеличилось количество пациентов с высоким уровнем приверженности к лечению по КОП-25 и статистически значимо снизилось количество пациентов с низким и средним уровнями приверженности к лечению по КОП-25 в сравнении с соответствующими исходными показателями. К 6 месяцу наблюдения достигнутые результаты по приверженности к лечению сохранились.

Таблица 25 - Динамика приверженности пациентов к лечению по КОП-25 в группе 1

Параметры	До лечения N (%)	3 месяц N (%)	6 месяц N (%)
низкий уровень приверженности по КОП-25	15 (25,0%)	10 (16,7%)*	8 (13,3%)#
средний уровень приверженности по КОП-25	32 (53,3%)	23 (38,3%)*	24 (40,0%)#
высокий уровень приверженности по КОП-25	13 (21,7%)	27 (45,0%)*	28 (46,7%)#

Примечания:
* - статистически значимое различие между параметрами в группе до лечения и после лечения на 3 месяце наблюдения, $p < 0.05$;
- статистически значимое различие между параметрами в группе до лечения и после лечения на 6 месяце наблюдения, $p < 0.05$



Примечания:

* - статистически значимое различие между параметрами в группе до лечения и после лечения на 3 месяце наблюдения, $p < 0.05$;

- статистически значимое различие между параметрами в группе до лечения и после лечения на 6 месяце наблюдения, $p < 0.05$

Рисунок 9 - Динамика приверженности пациентов к лечению по КОП-25 в группе 1

Как видно из данных, представленных в таблице 26, в группе 1 на 3 месяце после лечения отмечалось статистически значимое ($p < 0.05$) улучшение по средним значениям всех параметров, причем к 6 месяцу наблюдения достигнутые улучшения сохранялись.

Таблица 26 - Динамика клинико-психологических характеристик пациентов 1 группы до лечения и через 3 и 6 месяцев лечения

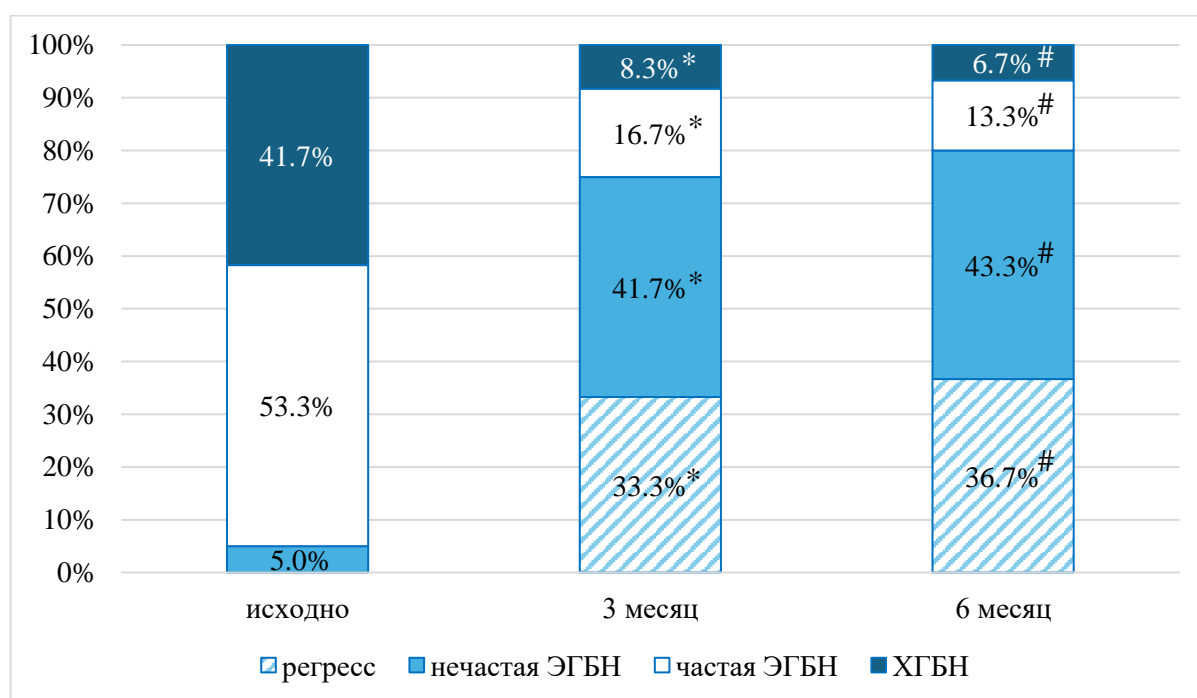
Характеристика	1 группа		
	До лечения	3 месяца	6 месяцев
Количество дней с БС в месяц	28,5 ±2,1	5,2 ±3,3 *	3,2 ±2,7 [#]
Количество дней с ГБ в месяц	15,5 ±7,2	4,1 ±3,6*	3,1 ±2,6 [#]
Интенсивность БС по ЧРШ	6,5 ±1,7	1,7 ±1,4 *	1,4 ±1,2 [#]
Интенсивность БШ по ЧРШ	6,2 ±1,5	1,7 ±1,1 *	1,5 ±1,1 [#]
Интенсивность ГБ по ЧРШ	6,6 ±1,3	1,6 ±1,1 *	1,5 ±1,1 [#]
Болезненность перикраниальных мышц по ООБ	25,1±5,2	5,2±1,8*	2,4±1,2 [#]
Физическая активность по шкале ООФА	14,6±4,2	41,3±5,1*	42,1±5,2 [#]
Влияние БС на функциональную активность по ОО	44,6 ±6,2	10,1 ±4,2*	8,4 ±3,6 [#]
Влияние ГБ на функциональную активность по ИВГБ	56,7±7,8	40,1 ±4,3*	39,7 ±2,3 [#]
Влияние БШ на функциональную активность по ИОЖБШ	21,6±5,2	2,5 ±1,7 *	1,4 ±1,1 [#]
Катастрофизация боли по ШКБ	28,3±2,4	6,1 ±3,5*	4,1 ±3,2 [#]
Кинезиофобия по ШКТ	45,8 ±8,1	19,9 ±5,1*	18,1 ±3,5 [#]
Тревога по ШТБ	24,2 ±8,4	7,1 ±3,5*	5,6 ±3,1 [#]
Депрессия по ШДБ	13,8 ±5,9	4,6 ±3,3*	4,3 ±2,6 [#]
Тяжесть инсомнии по ИТИ	20,3±4,6	5,6 ±3,1*	5,2 ±4,1 [#]
Приверженность к лечению по КОП-25	52,6±7,2	70,1±6,5*	74,2±6,4 [#]
Примечания: * - статистически значимое различие между параметрами в группе до лечения и после лечения на 3 месяце наблюдения, $p < 0.05$; [#] - статистически значимое различие между параметрами в группе до лечения и после лечения на 6 месяце наблюдения, $p < 0.05$			

В таблице 27 и на рисунке 10 представлена трансформация ХГБН и ЭГБН на фоне проводимого лечения в группе 1. К 3 месяцу наблюдения статистически значимо уменьшилось количество пациентов с ХГБН и частой ЭГБН и статистически значимо увеличилось количество пациентов с нечастой ЭГБН в сравнении с исходными показателями. К 6 месяцу наблюдения достигнутые результаты сохранились.

Таблица 27 - Трансформация хронической и эпизодической ГБН в группе 1

Параметры	До лечения N (%)	3 месяц N (%)	6 месяц N (%)
ХГБН	25 (41,7%)	5 (8,3%)*	4 (6,7%)#
Частая ЭГБН	32 (53,3%)	10 (16,7%)*	8 (13,3%)#
Нечастая ЭГБН	3 (5,0%)	25 (41,7%)*	26 (43,3%)#
Регресс ГБ	0 (0%)	20 (33,3%)*	22 (36,7%)#

Примечания:
 * - статистически значимое различие между параметрами в группе до лечения и после лечения на 3 месяце наблюдения, $p < 0.05$;
 # - статистически значимое различие между параметрами в группе до лечения и после лечения на 6 месяце наблюдения, $p < 0.05$



Примечания:

* - статистически значимое различие между параметрами в группе до лечения и после лечения на 3 месяце наблюдения, $p < 0.05$;

- статистически значимое различие между параметрами в группе до лечения и после лечения на 6 месяце наблюдения, $p < 0.05$

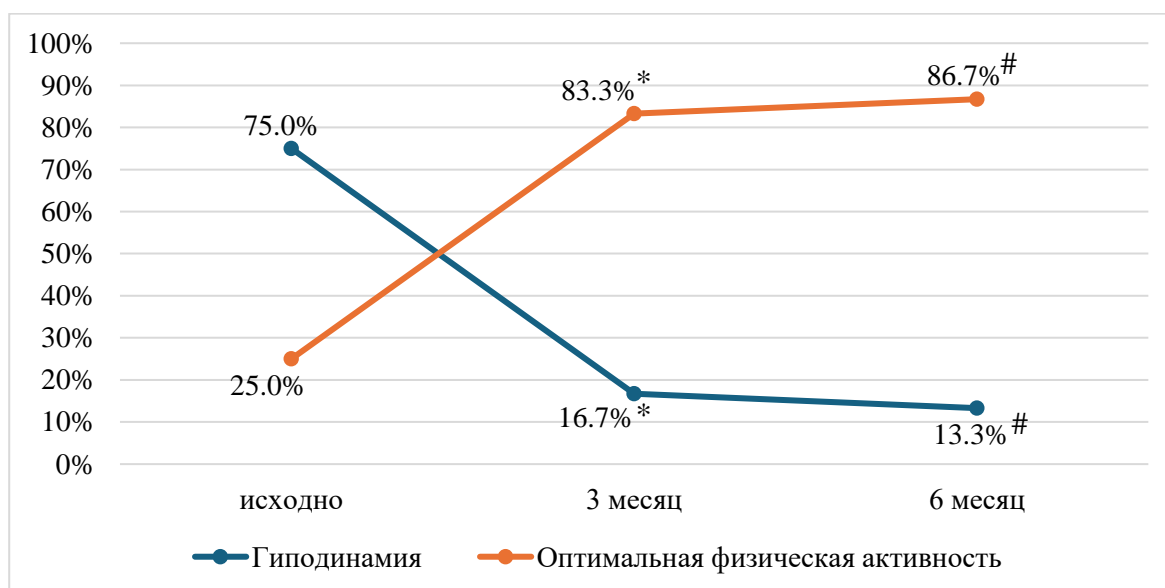
Рисунок 10 - Трансформация хронической и эпизодической ГБН в группе 1

Как показано в таблице 28 и на рисунке 11 на фоне проводимого лечения у пациентов группы 1 повысилась физическая активность по ООФА. К 3 месяцу наблюдения статистически значимо уменьшилось количество пациентов с гиподинамией по ООФА и статистически значимо увеличилось количество пациентов с оптимальной физической активностью по ООФА в сравнении с соответствующими исходными показателями. К 6 месяцу наблюдения достигнутые результаты сохранились.

Таблица 28 - Динамика физической активности по ООФА в группе 1

Параметры	До лечения N (%)	3 месяц N (%)	6 месяц N (%)
Гиподинамия	45 (75,0%)	10 (16,7%)*	8 (13,3%)#
Оптимальная физическая активность	15 (25,0%)	50 (83,3%)*	52 (86,7%)#

Примечания:
* - статистически значимое различие между параметрами в группе до лечения и после лечения на 3 месяце наблюдения, $p < 0.05$
- статистически значимое различие между параметрами в группе до лечения и после лечения на 6 месяце наблюдения, $p < 0.05$



Примечания:

* - статистически значимое различие между параметрами в группе до лечения и после лечения на 3 месяце наблюдения, $p < 0.05$;

- статистически значимое различие между параметрами в группе до лечения и после лечения на 6 месяце наблюдения, $p < 0.05$

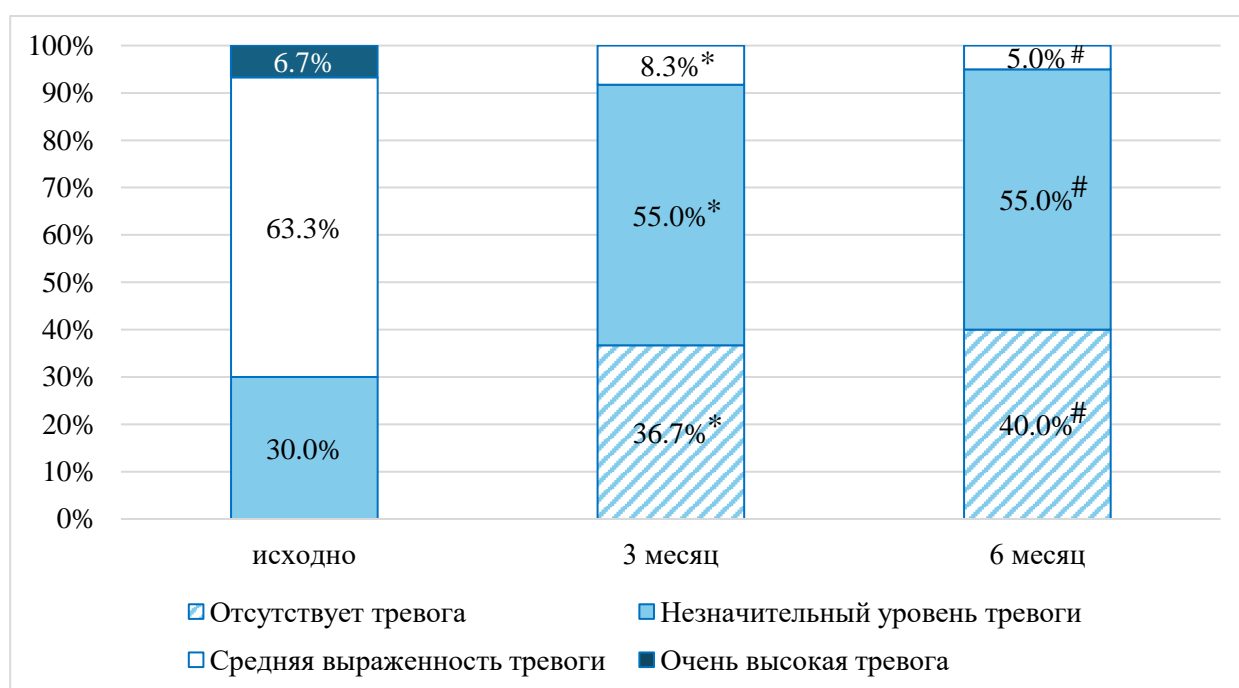
Рисунок 11 - Динамика физической активности по ООФА у пациентов в группе 1

Как показано в таблице 29 и на рисунке 12, на фоне проводимого лечения у пациентов группы 1 снизилась выраженность симптомов тревоги по ШТБ. К 3 месяцу наблюдения статистически значимо уменьшилось количество пациентов со средней выраженностью тревоги по ШТБ и статистически значимо увеличилось количество пациентов с незначительным уровнем тревоги по ШТБ в сравнении с соответствующими исходными показателями. А у 36,7% пациентов симптомы тревоги по ШТБ отсутствовали. К 6 месяцу наблюдения достигнутые результаты сохранились.

Таблица 29 - Динамика симптомом тревоги по ШТБ у пациентов в группе 1

Параметры	До лечения N (%)	3 месяц N (%)	6 месяц N (%)
Отсутствует тревога	0 (0%)	22 (36,7%)*	24 (40,0%) [#]
Незначительный уровень тревоги	18 (30,0%)	33 (55,0%)*	33 (55,0%) [#]
Средняя выраженность тревоги	38 (63,3%)	5 (8,3%)*	3 (5,0%) [#]
Очень высокая тревога	4 (6,7%)	0 (0%)	0 (0%)

Примечания:
 * - статистически значимое различие между параметрами в группе до лечения и после лечения на 3 месяце наблюдения, $p < 0.05$;
 # - статистически значимое различие между параметрами в группе до лечения и после лечения на 6 месяце наблюдения, $p < 0.05$



Примечания:

* - статистически значимое различие между параметрами в группе до лечения и после лечения на 3 месяце наблюдения, $p < 0.05$;

- статистически значимое различие между параметрами в группе до лечения и после лечения на 6 месяце наблюдения, $p < 0.05$

Рисунок 12 - Динамика симптомов тревоги по ШТБ у пациентов в группе 1

Как показано в таблице 30 и на рисунке 13 на фоне проводимого лечения у пациентов группы 1 снизилась выраженность симптомов депрессии по ШДБ. К 3 месяцу наблюдения статистически значимо уменьшилось количество пациентов с легкой и умеренной депрессией по ШДБ и статистически значимо увеличилось количество пациентов без симптомов депрессии по ШДБ в сравнении с соответствующими исходными показателями. К 6 месяцу наблюдения достигнутые результаты сохранились.

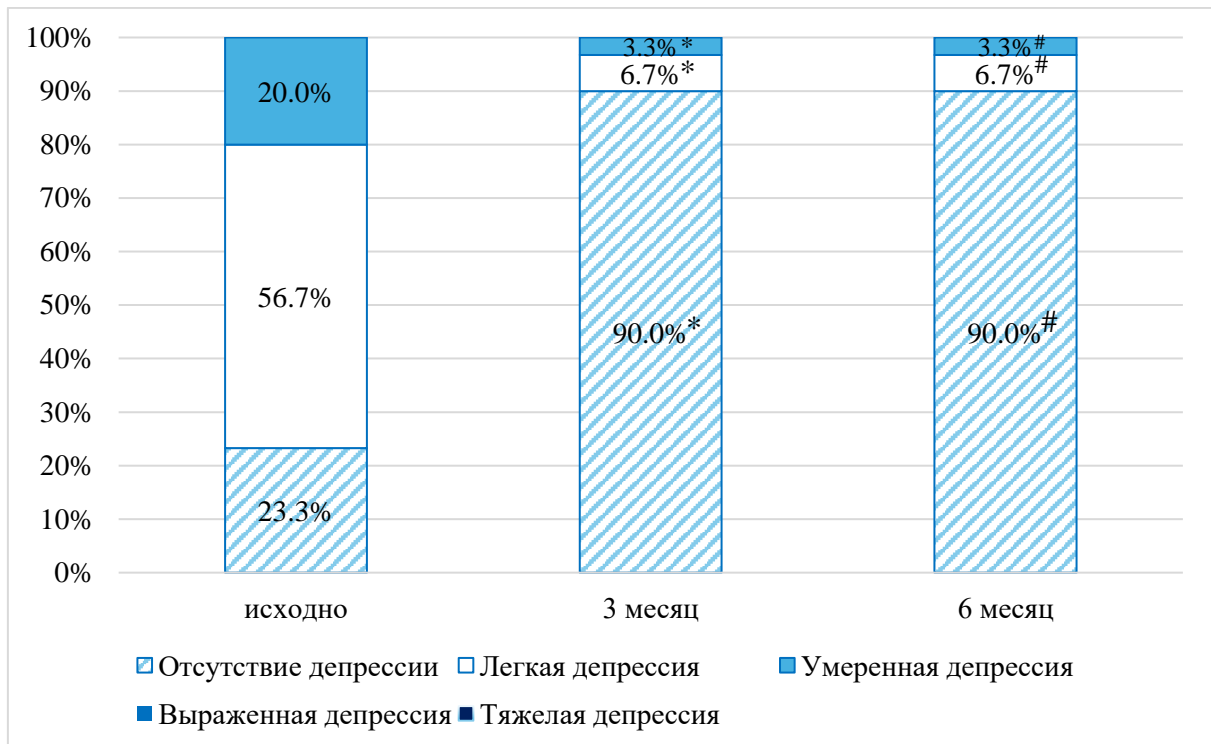
Таблица 30 - Динамика симптомов депрессии по ШДБ у пациентов в группе 1

Параметры	До лечения N (%)	3 месяц N (%)	6 месяц N (%)
Отсутствие депрессии	14 (23,3%)	54 (90,0%)*	54 (90,0%)#
Легкая депрессия	34 (56,7%)	4 (6,7%)*	3 (5,0%)#
Умеренная депрессия	12 (20,0%)	2 (3,3%)*	3 (5,0%)#
Выраженная депрессия	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Тяжелая депрессия	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Примечания:

* - статистически значимое различие между параметрами в группе до лечения и после лечения на 3 месяце наблюдения, $p < 0.05$;

- статистически значимое различие между параметрами в группе до лечения и после лечения на 6 месяце наблюдения, $p < 0.05$



Примечания:

* - статистически значимое различие между параметрами в группе до лечения и после лечения на 3 месяце наблюдения, $p < 0.05$;

- статистически значимое различие между параметрами в группе до лечения и после лечения на 6 месяце наблюдения, $p < 0.05$

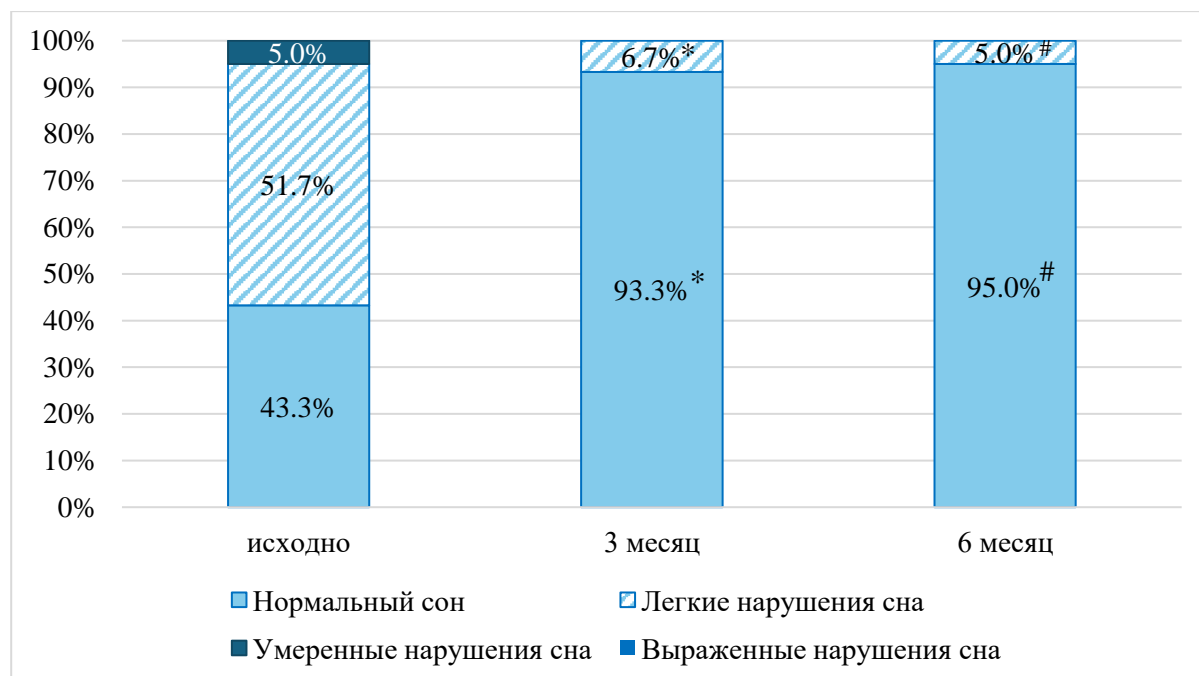
Рисунок 13 - Динамика симптомов депрессии по ШДБ у пациентов в группе 1

Как показано в таблице 31 и на рисунке 14 на фоне проводимого лечения у пациентов группы 1 улучшился ночной сон. К 3 месяцу наблюдения статистически значимо уменьшилось количество пациентов с легкими нарушениями сна по ИТИ и статистически значимо увеличилось количество пациентов с нормальным сном по ИТИ в сравнении с соответствующими исходными показателями, ни у одно пациента не определялись умеренные нарушения сна по ИТИ. На 6 месяце наблюдения достигнутые результаты по улучшению сна сохранились.

Таблица 31 - Динамика качества сна по ИТИ у пациентов в группе 1

Параметры	До лечения N (%)	3 месяц N (%)	6 месяц N (%)
Нормальный сон	26 (43,3%)	56 (93,3%)*	57 (95,0%)#
Легкие нарушения сна	31 (51,7%)	4 (6,7%)*	3 (5,0%)#
Умеренные нарушения сна	3 (5%)	0 (0%)	0 (0%)
Выраженные нарушения сна	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Примечания:
 * - статистически значимое различие между параметрами в группе до лечения и после лечения на 3 месяце наблюдения, $p < 0.05$;
 # - статистически значимое различие между параметрами в группе до лечения и после лечения на 6 месяце наблюдения, $p < 0.05$



Примечания:

* - статистически значимое различие между параметрами в группе до лечения и после лечения на 3 месяце наблюдения, $p < 0.05$;

- статистически значимое различие между параметрами в группе до лечения и после лечения на 6 месяце наблюдения, $p < 0.05$

Рисунок 14 - Динамика качества сна по ИТИ у пациентов в группе 1

3.5. Результаты проведенного лечения в группе 2

Как показано в таблице 32 и на рисунке 15, на фоне проводимого лечения у пациентов группы 2 в течение всего периода наблюдения не было статистически значимых изменений по приверженности к лечению по КОП-25 в сравнении с исходными значениями.

Таблица 32 - Динамика приверженности пациентов к лечению по КОП-25 в группе 2

Параметры	До лечения N (%)	3 месяц N (%)	6 месяц N (%)
низкий уровень приверженности по КОП-25	13 (21,7%)	12 (20,0%)	14 (23,3%)
средний уровень приверженности по КОП-25	33 (55,0%)	34 (56,7%)	33 (55,0%)
высокий уровень приверженности по КОП-25	14 (23,3%)	14 (23,3%)	13 (21,7%)

Примечание: нет статистически значимого различия между параметрами в группе до лечения и после лечения на 3 и 6 месяце наблюдения, $p > 0.05$

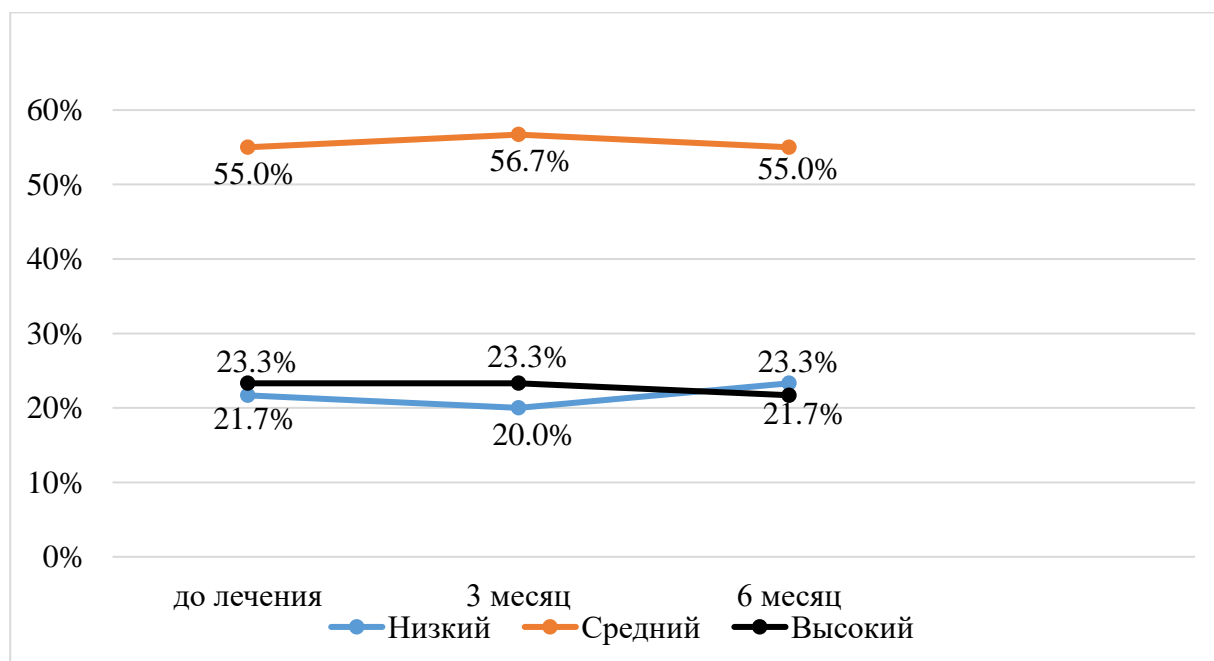


Рисунок 15 - Динамика приверженности пациентов к лечению по КОП-25 в группе 2 на фоне проводимого лечения

В группе 2 на 3 месяце было статистически значимое улучшение по 6 параметрам, но к 6 месяцу достигнутые улучшения не сохранились – эффективность снизилась (таблица 33).

Таблица 33 - Динамика клинико-психологических характеристик пациентов 2 группы до лечения и через 3 и 6 месяцев лечения

Характеристика	Группа 2		
	До лечения	3 месяца	6 месяцев
Количество дней с БС в месяц	28,3 ±2,6	18,1 ±5,8	20,4 ±6,5
Количество дней с ГБ в месяц	15,7 ±6,3	6,9 ±5,3*	13,5 ±7,7
Интенсивность БС по ЧРШ	6,6 ±1,5	2,5 ±2,2*	5,6 ±2,1
Интенсивность БШ по ЧРШ	6,5 ±1,3	2,4 ±1,6*	5,7 ±1,7
Интенсивность ГБ по ЧРШ	6,5 ±1,3	4,9 ±1,9	5,2 ±1,7
Болезненность перикраниальных мышц по ООБ	25,8±5,9	19,4±4,3	21,2±5,2
Физическая активность по шкале ООФА	14,2±3,9	14,3±4,1	14,1±4,0
Влияние БС на функциональную активность по ОО	42,1 ±7,1	25,2 ±9,7*	36,7 ±10,2
Влияние ГБ на функциональную активность по ИВГБ	58,2 ±6,4	43,8 ±7,1*	54,2 ±7,2
Влияние БШ на функциональную активность по ИОЖБШ	20,2±4,9	10,1±4,4*	15,2±7,4
Катастрофизация боли по ШКБ	27,2±8,8	20,7 ±8,1	23,4 ±7,6
Кинезиофобия по ШКТ	44,5 ±8,2	42,7 ±7,7	43,8 ±7,1
Тревога по ШТБ	23,7±7,2	19,4 ±6,8	20,3 ±7,1
Депрессия по ШДБ	13,2±5,4	10,4 ±5,6	11,2 ±5,8
Тяжесть инсомнии по ИТИ	20,6±4,2	18,3±4,6	19,1±4,5
Приверженность к лечению по КОП-25	56,3±8,1	58,4±8,3	55,1±9,1
Примечание: * - статистически значимое различие между параметрами в группе до лечения и после лечения на 3 месяце наблюдения, p<0.05			

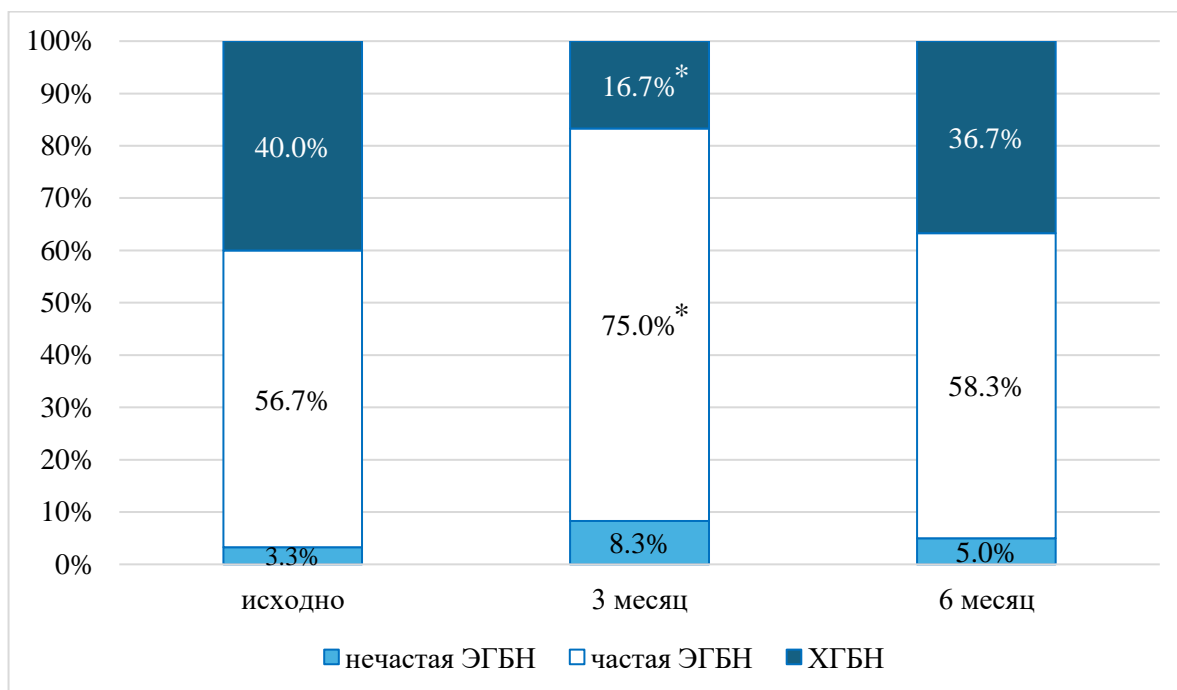
В таблице 34 и на рисунке 16 представлена трансформация ХГБН и ЭГБН на фоне лечения в группе 2. К 3 месяцу статистически значимо уменьшилось количество пациентов с ХГБН и статистически значимо увеличилось количество пациентов с частой ЭГБН в сравнении с исходными показателями, но к 6 месяцу достигнутый эффект не сохранился.

Таблица 34 - Трансформация хронической и эпизодической ГБН в группе 2

Параметры	До лечения N (%)	3 месяц N (%)	6 месяц N (%)
ХГБН	24 (40%)	10 (16,7%)*	22 (36,7%)
Частая ЭГБН	34 (56,7%)	45 (75,0%)*	35 (58,3%)

Продолжение Таблицы 34

Нечастая ЭГБН	2 (3,3%)	5 (8,3%)	3 (5,0%)
Регресс ГБ	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Примечание: * - статистически значимое различие между параметрами в группе до лечения и после лечения на 3 месяце наблюдения, $p < 0.05$			



Примечание: * - статистически значимое различие между параметрами в группе до лечения и после лечения на 3 месяце наблюдения, $p < 0.05$

Рисунок 16 - Трансформация хронической и эпизодической ГБН в группе 2

Как показано в таблице 35 и на рисунке 17 на фоне проводимого лечения у пациентов группы 2 в течение всего периода наблюдения не было статистически значимых изменений по физической активности по ООФА в сравнении с исходными значениями.

Таблица 35 - Динамика физической активности по ООФА у пациентов в группе 2

Параметры	До лечения N (%)	3 месяц N (%)	6 месяц N (%)
Гиподинамия	43 (71,7%)	38 (63,3 %)	40 (66,7 %)
Оптимальная физическая активность	17 (28,3%)	22 (36,7 %)	20 (33,3 %)
Примечание: нет статистически значимого различия между параметрами в группе до лечения и после лечения на 3 и 6 месяце наблюдения, $p > 0.05$			

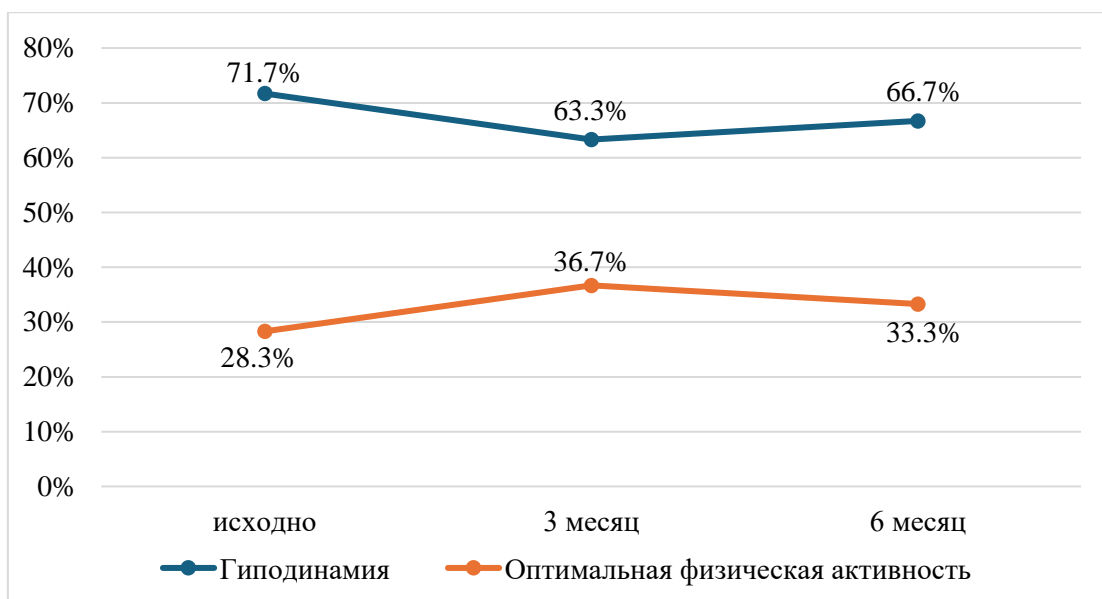


Рисунок 17 - Динамика физической активности по ООФА у пациентов в группе 2

Как показано в таблице 36 и на рисунке 18 на фоне проводимого лечения у пациентов группы 2 в течение всего периода наблюдения не было статистически значимых изменений по выраженности симптомов тревоги по ШТБ в сравнении с исходными значениями.

Таблица 36 - Динамика симптомов тревоги по ШТБ у пациентов в группе 2

Параметры	До лечения N (%)	3 месяц N (%)	6 месяц N (%)
Отсутствует тревога	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Незначительный уровень тревоги	21 (35%)	25 (41,7%)	22 (36,7%)
Средняя выраженность тревоги	36 (60%)	33 (55,0%)	35 (58,3%)
Очень высокая тревога	3 (5%)	2 (3,3%)	3 (5,0%)

Примечание: нет статистически значимого различия между параметрами в группе до лечения и после лечения на 3 и 6 месяце наблюдения, $p > 0.05$

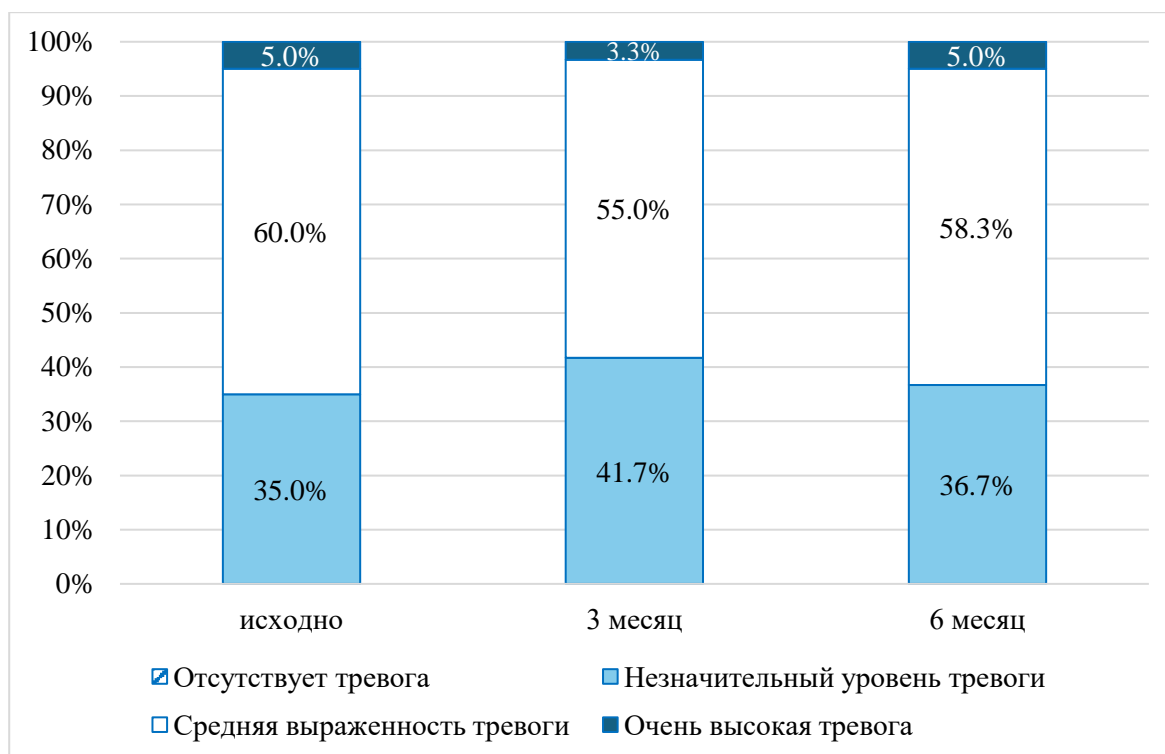


Рисунок 18 - Динамика симптомов тревоги по ШТБ у пациентов в группе 2

Как показано в таблице 37 и на рисунке 19 на фоне проводимого лечения у пациентов группы 2 в течение всего периода наблюдения не было статистически значимых изменений по выраженности симптомов депрессии по ШДБ в сравнении с исходными значениями.

Таблица 37 - Динамика депрессии по ШДБ в группе 2

Параметры	До лечения N (%)	3 месяц N (%)	6 месяц N (%)
Отсутствие депрессии	16 (26,7%)	15 (25,0%)	15 (25,0%)
Легкая депрессия	33 (55,0%)	34 (56,7%)	33 (55,0%)
Умеренная депрессия	11 (18,3%)	11 (18,3%)	12 (20,0%)
Выраженная депрессия	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Тяжелая депрессия	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Примечание: нет статистически значимого различия между параметрами в группе до лечения и после лечения на 3 и 6 месяце наблюдения, $p > 0.05$

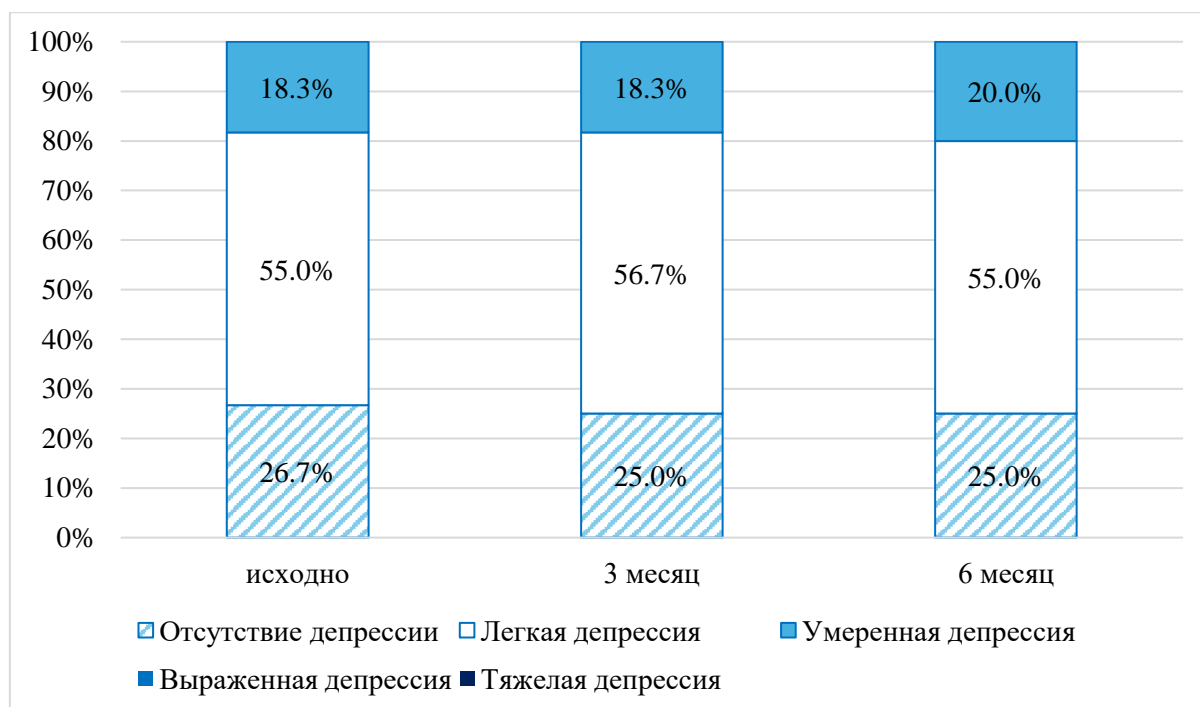


Рисунок 19 - Динамика симптомов депрессии по ШДБ у пациентов в группе 2

Как показано в таблице 38 и на рисунке 20 на фоне проводимого лечения у пациентов группы 2 в течение всего периода наблюдения не было статистически значимых изменений по качеству сна по ИТИ в сравнении с исходными значениями.

Таблица 38 - Динамика качества сна по ИТИ у пациентов в группе 2

Параметры	До лечения N (%)	3 месяц N (%)	6 месяц N (%)
Нормальный сон	30 (50,0%)	35 (58,3%)	34 (56,7%)
Легкие нарушения сна	28 (46,7%)	23 (38,3%)	24 (40,0%)
Умеренные нарушения сна	2 (3,3%)	2 (3,3%)	2 (3,3%)
Выраженные нарушения сна	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Примечание: нет статистически значимого различия между параметрами в группе до лечения и после лечения на 3 и 6 месяце наблюдения, $p > 0.05$

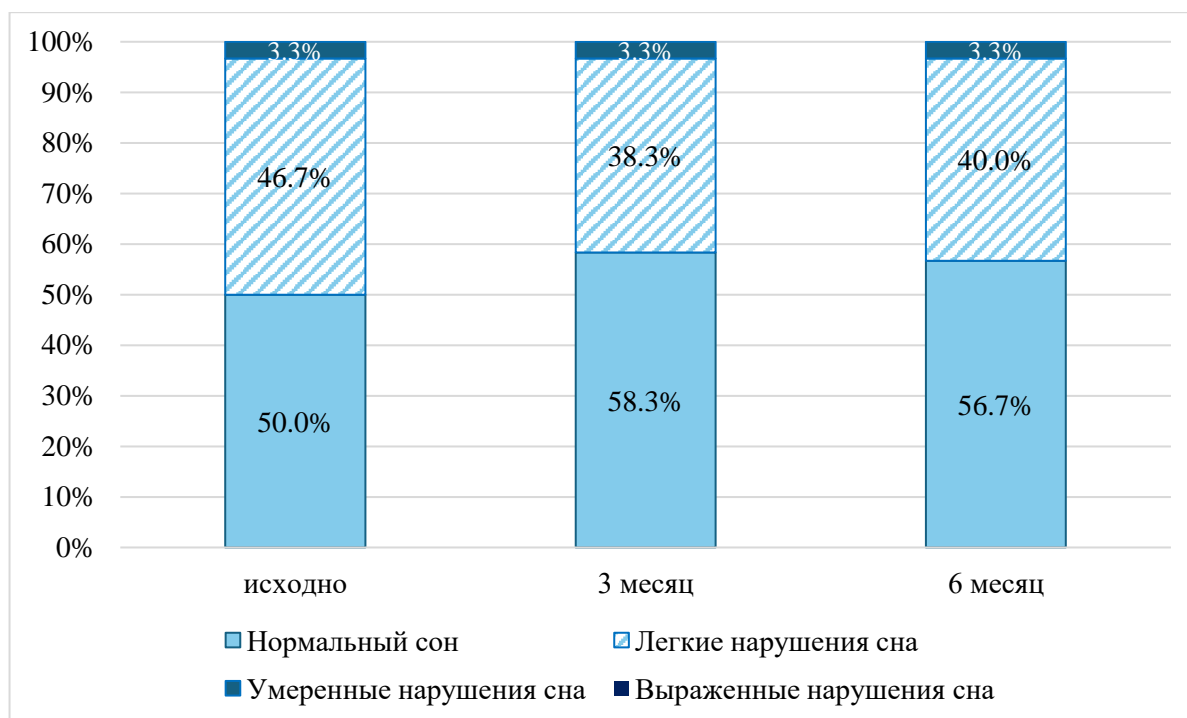


Рисунок 20 - Динамика качества сна по ИТИ у пациентов в группе 2

3.6. Сравнение результатов проведенного лечения в группе 1 и в группе 2

В таблице 39 представлены различия результатов лечения между группой 1 и группой 2 на третьем и шестом месяцах наблюдения за пациентами. Как видно из данных, представленных в таблице, в группе 1 достигнутые улучшения состояния были достоверно более выраженными, чем в группе 2 как на третьем месяце наблюдения (по 12 клинико-психологическим характеристикам) и на шестом месяце наблюдения (по всем клинико-психологическим характеристикам).

Таблица 39 - Сравнение клинико-психологических характеристик пациентов 1 и 2 группы

Характеристики	3 месяц			6 месяц		
	Группа 1	Группа 2	p	Группа 1	Группа 2	p
Количество дней с БС в месяц	5,2 ±3,3 *	18,1 ±5,8	<0.05	3,2 ±2,7 [#]	20,4 ±6,5	<0.05
Количество дней с ГБ в месяц	4,1 ±3,6*	6,9 ±5,3	<0.05	3,1 ±2,6 [#]	13,5 ±7,7	<0.05
Интенсивность БС по ЧРШ	1,7 ±1,4	2,5 ±2,2	≥0.05	1,4 ±1,2 [#]	5,6 ±2,1	<0.05
Интенсивность БШ по ЧРШ	1,7 ±1,1	2,4 ±1,6	≥0.05	1,5 ±1,1 [#]	5,7 ±1,7	<0.05
Интенсивность ГБ по ЧРШ	1,6 ±1,1 *	4,9 ±1,9	<0.05	1,5 ±1,1 [#]	5,2 ±1,7	<0.05
Болезненность перикраниальных мышц по ООБ	5,2±1,8*	19,4±4,3	<0.05	2,4±1,2 [#]	21,2±5,2	<0.05

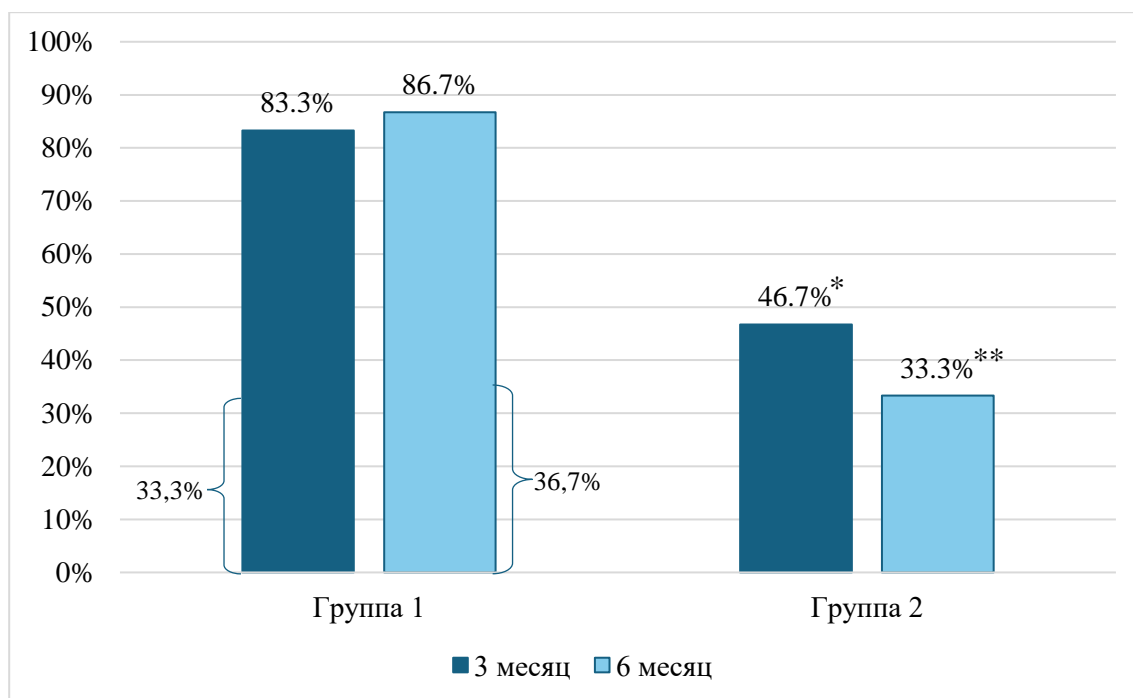
Продолжение Таблицы 39

Физическая активность по шкале ООФА	41,3±5,1*	14,3±4,1	<0.05	42,1±5,2 [#]	14,1±4,0	<0.05
Влияние БС на функциональную активность по ОО	10,1 ±4,2*	25,2 ±9,7	<0.05	8,4 ±3,6 [#]	36,7 ±10,2	<0.05
Влияние ГБ на функциональную активность по ИВГБ	40,1 ±4,3	43,8 ±7,1	≥0.05	39,7 ±2,3 [#]	54,2 ±7,2	<0.05
Влияние БШ на функциональную активность по ИОЖБШ	2,5 ±1,7 *	10,1±4,4	<0.05	1,4 ±1,1 [#]	15,2±7,4	<0.05
Катастрофизация боли по ШКБ	6,1 ±3,5*	20,7 ±8,1	<0.05	4,1 ±3,2 [#]	23,4 ±7,6	<0.05
Кинезиофобия по ШКТ	19,9 ±5,1*	42,7 ±7,7	<0.05	18,1 ±3,5 [#]	43,8 ±7,1	<0.05
Тревога по ШТБ	7,1 ±3,5*	19,4 ±6,8	<0.05	5,6 ±3,1 [#]	20,3 ±7,1	<0.05
Депрессия по ШДБ	4,6 ±3,3*	10,4 ±5,6	<0.05	4,3 ±2,6 [#]	11,2 ±5,8	<0.05
Тяжесть инсомнии по ИТИ	5,6 ±3,1 *	18,3±4,6	<0.05	5,2 ±4,1 [#]	19,1±4,5	<0.05
Примечания: * - достоверно значимое различие параметра между группами на 3 месяце, p<0.05; # - достоверно значимое различие параметра между группами на 6 месяце, p<0.05						

Как показано в таблице 40 и на рисунке 21 на 3 месяце наблюдения в группе 1 было 83,3% (N=50) респондентов, что статистически значимо (p<0,05) больше, чем в группе 2 – 46,7% (N=28). К 6 месяцу наблюдения в группе 1 количество респондентов увеличилось до 86,7% (N=52), в группе 2 – уменьшилось до 33,3% (N=20). Важно отметить, что в группе 1 были супер-респонденты (с полной ремиссией) – 33,3% (N=20) пациентов на 3 месяце и 36,7% (N=22) пациентов на 6 месяце наблюдения. В группе 2 супер-респондентов не было в течение всего периода наблюдения.

Таблица 40 - Клинический эффект двух видов лечения пациентов с ХНБС и ГБН

	Группа 1 % (N)	Группа 2 % (N)	OR (95% CI), p
3 месяц наблюдения			
Респонденты	83,3% (N=50)	46,7% (N=28)	OR (95% CI)=1,38 (1,16 to 1,73, p<0,05)
6 месяцев наблюдения			
Респонденты	86,7% (N=52)	33,3% (N=20)	OR (95% CI)=1,38 (1,16 to 1,73, p<0,05)
Примечание: достоверно значимое различие между группами при p<0.05			



Примечания:

* - статистически значимое различие между параметрами в группе 1 и 2 на 3 месяце наблюдения, $p < 0.05$;

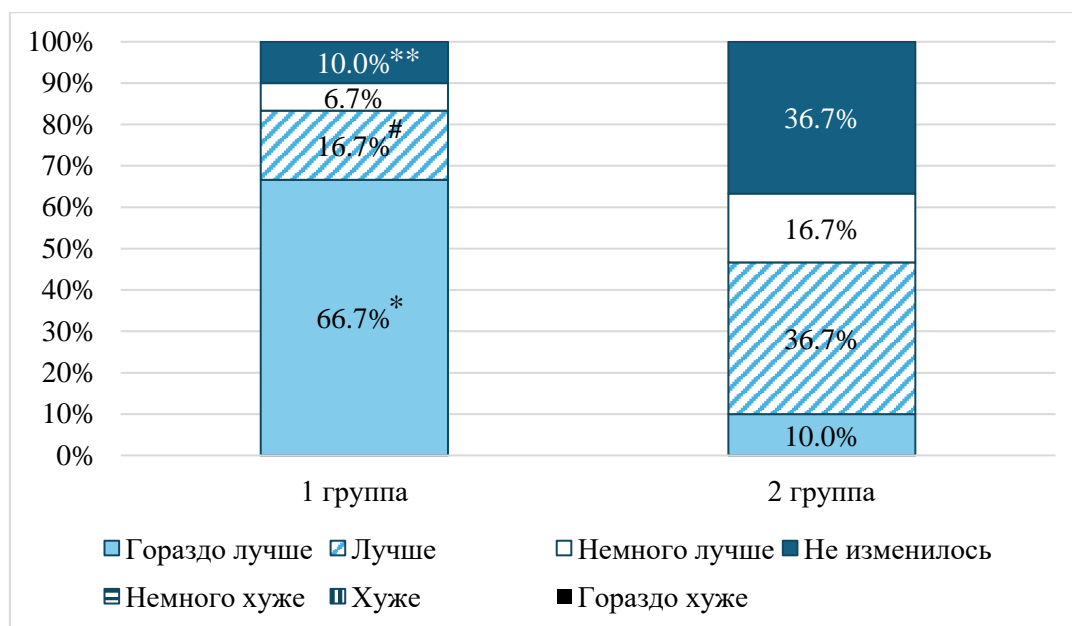
** - статистически значимое различие между параметрами в группе 1 и 2 на 6 месяце наблюдения, $p < 0.05$

Рисунок 21 - Клинический эффект двух видов лечения пациентов с ХНБС и ГБН

Все пациенты на 3 месяце наблюдения оценили краткосрочный эффект от проведенной терапии по 7-ШОВЭ. Как показано в таблице 41 и на рисунке 22, в группе 1 было статистически значимо больше пациентов с оценкой «гораздо лучше» и статистически значимо меньше пациентов с оценкой «лучше» и «не изменилось», чем в группе 2.

Таблица 41 - Оценка краткосрочного эффекта от проведенного лечения по 7-ШОВЭ в двух группах пациентов с ХНБС и ГБН

Оценка эффекта от проведенной терапии	1 группа % (N)	2 группа % (N)	p
Гораздо лучше	66,7% (N=40)	10,0% (N=6)	<0.05
Лучше	16,7% (N=10)	36,7% (N=22)	<0.05
Немного лучше	6,7% (N=4)	16,7% (N=10)	≥ 0.05
Не изменилось	10,0% (N=6)	36,7% (N=22)	<0.05
Немного хуже	0% (N=0)	0% (N=0)	-
Хуже	0% (N=0)	0% (N=0)	-
Гораздо хуже	0% (N=0)	0% (N=0)	-



Примечания:

* - статистически значимое различие между оценкой «гораздо лучше» в группе 1 и 2 на 3 месяце наблюдения, $p < 0.05$;

- статистически значимое различие между оценкой «лучше» в группе 1 и 2 на 3 месяце наблюдения, $p < 0.05$;

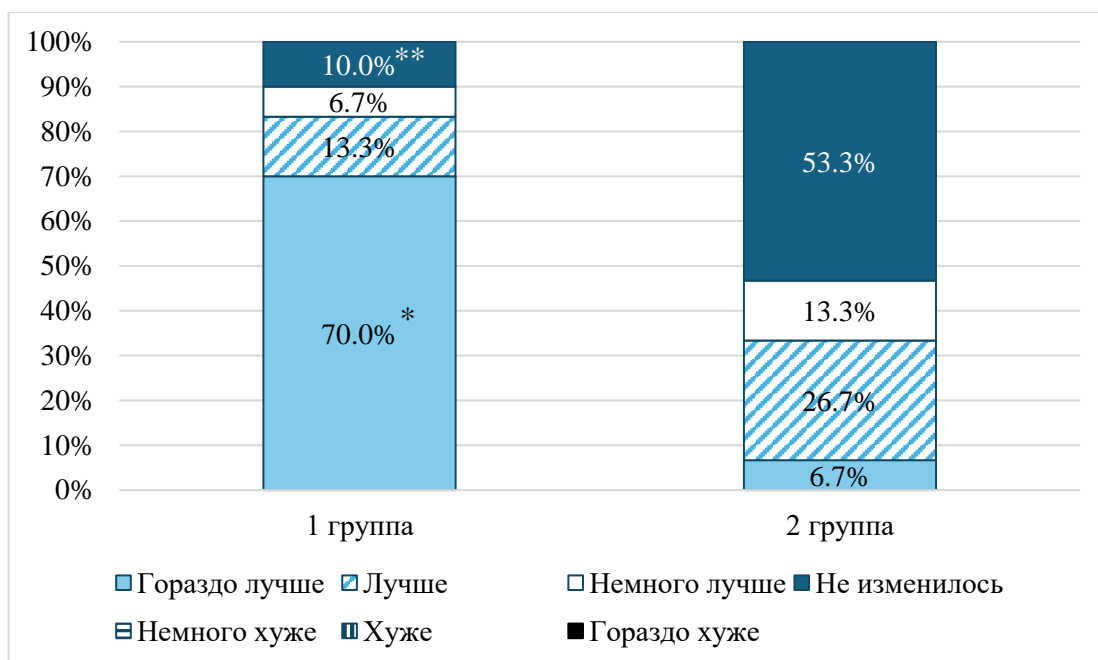
** - статистически значимое различие между оценкой «не изменилось» в группе 1 и 2 на 3 месяце наблюдения, $p < 0.05$

Рисунок 22 - Оценка краткосрочного эффекта от проведенного лечения по 7-ШОВЭ в двух группах пациентов с ХНБС и ГБН

Все пациенты на 6 месяце наблюдения оценили долгосрочный эффект от проведенной терапии по 7-ШОВЭ. Как показано в таблице 42 и на рисунке 23, в группе 1 было статистически значимо больше пациентов с оценкой «гораздо лучше» и статистически значимо меньше пациентов с оценкой «не изменилось», чем в группе 2.

Таблица 42 - Оценка долгосрочного эффекта от проведенного лечения по 7-ШОВЭ в двух группах пациентов с ХНБС и ГБН

Оценка эффекта от проведенной терапии	1 группа % (N)	2 группа % (N)	p
Гораздо лучше	70,0% (N=42)	6,7% (N=4)	<0.05
Лучше	13,3% (N=8)	26,7% (N=16)	≥ 0.05
Немного лучше	6,7% (N=4)	13,3% (N=8)	≥ 0.05
Не изменилось	10,0% (N=6)	53,3% (N=32)	<0.05
Немного хуже	0% (N=0)	0% (N=0)	-
Хуже	0% (N=0)	0% (N=0)	-
Гораздо хуже	0% (N=0)	0% (N=0)	-



Примечания:

* - статистически значимое различие между оценкой «гораздо лучше» в группе 1 и 2 на 6 месяце наблюдения, $p < 0.05$;

** - статистически значимое различие между оценкой «не изменилось» в группе 1 и 2 на 6 месяце наблюдения, $p < 0.05$

Рисунок 23 - Оценка долгосрочного эффекта от проведенного лечения по 7-ШОВЭ в двух группах пациентов с ХНБС и ГБН

3.7. Клиническое наблюдение 1

Пациентка О., 46 лет, обратилась за амбулаторной консультацией в КНБ с жалобами на БНЧС (умеренной интенсивности - до 7 баллов по ЧРШ, ноющего характера, с ежедневной частотой), на ГБ (от легкой до умеренной интенсивности - до 5 баллов по ЧРШ, затылочной локализации, давящего характера, без тошноты, фото- и фонофобии), на БШ (от легкой до умеренной интенсивности - до 4 баллов по ЧРШ, ноющего характера), повышенную утомляемость, сниженную работоспособность, тревожность, обеспокоенность своим состоянием.

В ходе клинической беседы с пациенткой было выяснено, что БНЧС беспокоит в течение 3 лет, а за последние 6 месяцев БНЧС стала ежедневной. Беспокоящая пациентку ГБ по клинической картине соответствует ГБН, в течение нескольких лет ГБ была эпизодической, а за последние 3 месяца ГБ участились до 15 дней в месяц, возникла БШ.

Из анамнеза жизни известно, что пациентка состоит в браке, есть двое детей. Образование высшее юридическое, работает по специальности. Во время работы много времени проводит сидя за компьютером, часто по 3–4 часа без перерывов. Пациентка отмечала, что БНЧС, ГБ и эпизоды БШ возникают и усиливаются после длительных статических поз на работе, при

длительном использовании компьютера, телефона, после эмоционального перенапряжения. По утрам после сна пациентка отмечает ощущение «отсутствия отдыха» после сна, после пробуждения и в течение дня нарастает ощущение тяжести в шее, пояснице. Из-за боли или ощущений дискомфорта в шее и пояснице вечером пациентка не может сразу уснуть в кровати, ищет удобную позу для сна. По поводу болевых синдромов пациентка многократно обращалась к неврологам и терапевтам в поликлинику по месту жительства и частные клиники, назначались различные инструментальные и лабораторные обследования, был установлен диагноз «Остеохондроз шейного и поясничного отделов позвоночника, протрузии дисков», назначалась лекарственная терапия (НПВС, миорелаксанты, витамины группы В) курсом, с временным положительным эффектом в виде уменьшения интенсивности боли, но не регрессом, и последующими обострениями, рецидивами болевых синдромов. У пациентки развились страх и тревога по поводу своего состояния, у пациентки сформировались ошибочные негативные представления о причинах и прогнозе боли.

На консультации в КНБ были проанализированы медицинские заключения и результаты предшествующих исследований пациентки в других медицинских учреждениях. По данным ранее проведенного МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника были выявлены сглаженность физиологического поясничного лордоза, незначительно выраженные дегенеративно-дистрофические изменения пояснично-крестцового отдела позвоночника, признаки остеохондроза, дископатии, спондилоартроза, протрузии межпозвонковых дисков. Компрессий невралгических структур и стеноза позвоночного канала не выявлено. По результатам ранее проведенного МРТ шейного отдела позвоночника были определены дегенеративно-дистрофические изменения, остеохондроз. На рентгенограммах пояснично-крестцового и шейного отделов позвоночника с функциональными пробами нестабильности позвонков не выявлено. Выявленные изменения по МРТ шейного и пояснично-крестцового отдела позвоночника были неспецифическими. По данным общего анализа крови, анализа крови на С-реактивный белок, ревматоидный фактор патологических изменений не обнаружено.

При соматическом и неврологическом осмотре пациентки патологии не обнаружено. При нейроортопедическом осмотре обнаружены: физиологический поясничный лордоз, напряжение и болезненность паравертебральных мышц спины на поясничном уровне и квадратной мышцы спины (преимущественно справа) при пальпации, дисфункция КПС, более выраженная справа, мышечно-тонический синдром перикраниальных мышц головы и шеи. ООБ перикраниальных мышц составила 28 баллов. По данным тестирования: уровень инвалидизации из-за БНЧС по ОО составил 54%, из-за БШ по ИОЖБШ – 50%, ИВГБ – 63 балла. Определялась гиподинамия – 9 баллов по ООФА. У пациентки сформировалось неправильное представление о причинах боли, прогнозе, выраженная катастрофизация боли – 28 баллов по ШКБ, страх движений

(кинезиофобия) – 48 балла по ШКТ, выраженная тревога – 22 балла по ШТБ. Депрессия отсутствовала – 5 баллов по ШДБ. По ИТИ определялись легкие нарушения сна – 12 баллов.

На основании жалоб, клинической картины заболевания, данных осмотра, после исключения специфических причин БС и «красных флагов» («сигналов опасности»), на основании российских рекомендаций по БС [66] пациентке поставлен диагноз «Хроническая неспецифическая (скелетно-мышечная) боль в нижней части спины».

У пациентки не было выявлено «красных флагов» по ГБ, поэтому дополнительных методов исследования для установления диагноза ГБ не требовалось. На основании диагностических критериев МКГБ-3 пациентке был установлен диагноз «Частая эпизодическая головная боль напряжения с вовлечением перикраниальных мышц» [141].

На основании жалоб, клинической картины заболевания, данных осмотра, после исключения специфических причин БШ, на основании российских рекомендаций по БШ [43] пациентке поставлен диагноз «Хроническая скелетно-мышечная боль в шее».

Пациентке установлен клинический диагноз: «Хроническая неспецифическая (скелетно-мышечная) боль в нижней части спины. Частая эпизодическая головная боль напряжения с вовлечением перикраниальных мышц. Хроническая неспецифическая (скелетно-мышечная) боль в шее. Тревожно-астенический синдром, синдром инсомнии».

Пациентке было назначено длительное комплексное лечение, включающее лекарственную терапию и расширенную нелекарственную терапию:

1) Расширенная образовательная беседа о причинах, прогнозе и методах лечения БС, ГБ и коморбидных нарушений, о значимости физической активности, необходимости модификации образа жизни (повышение физической активности, релаксация, прогулки на свежем воздухе, фитнес и другое), обучение правилам эргономики и тренинг правильных поз, мотивирование пациентки к лечению, соблюдению рекомендаций по физической активности и образу жизни,

2) Индивидуальные занятия по лечебной гимнастике, тейпирование поясничного отдела позвоночника и перикраниальных мышц. Занятия по лечебной гимнастике проводились со специалистом в клинике, с частотой 1 раз в неделю по 45 минут, в течение 10 недель,

3) Рекомендации по гигиене сна (ввиду наличия у пациентки легких нарушений сна по ИТИ),

4) Лекарственная терапия: нимесулид (по 100 мг 2 раза в день в течение 10 дней), препарат витаминов группы В (по 2 мл внутримышечно в течение 10 дней), толперизон (по 150 мг 3 раза в день в течение 14 дней).

Важно отметить, что в соответствии с планом лечения между занятиями со специалистом пациентка занималась лечебной гимнастикой дома самостоятельно (по 15 минут 3 раза в день), придерживалась рекомендаций по физической активности, правильным позам при ходьбе, в

положении сидя, стоя, при работе за компьютером, делала перерывы при работе за компьютером каждые 20-30 минут на 5-7 минут, а в этих перерывах вставала, ходила, делала лечебные упражнения.

Все вышеперечисленные методы лечения проводились одновременно, с первого дня лечения. У пациентки сформировались правильные представления о причинах и прогнозе боли, наблюдалась высокая приверженность пациентки к выполнению лечебных упражнений и соблюдению медицинских рекомендаций по физической активности, эргономике и правильных поз в течение дня.

К третьему месяцу наблюдения у пациентки регрессировала БНЧС, БШ, повысилась работоспособность, снизилась частота ГБН: количество дней в месяц с ГБ уменьшилось до 1–2 дня в месяц. Нормализовалось эмоциональное состояние (по данным ШТБ и ШДБ – отсутствие тревоги, отсутствие депрессии), сон (нормальный сон по данным ИТИ). Достигнутые улучшения сохранились к 6-му месяцу наблюдения, а ГБ полностью регрессировали. Пациентка продолжала ежедневно выполнять упражнения по лечебной гимнастике и вести активный образ жизни.

В представленном наблюдении продемонстрирована эффективность длительной комплексной терапии (лекарственной и расширенной нелекарственной терапии) в лечении ХНБС, ГБН и коморбидных нарушений (БШ, повышенной тревоги, симптомов инсомнии), а длительное наблюдение за пациенткой показало устойчивость достигнутого клинического эффекта по болевым синдромам и коморбидным нарушениям. Показана типичная реальная практика ведения пациентов с ХНБС и ГБН, когда назначается чрезмерное количество инструментальных исследований при отсутствии «красных флагов», применяется неэффективный подход к лечению с преимущественным акцентом на фармакотерапию без использования лечебной гимнастики и эргономики, а у пациента формируются ошибочные негативные представления о боли. В представленном клиническом случае до обращения в КНБ пациентке был поставлен ошибочный диагноз, а назначаемое лечение не давало устойчивого терапевтического эффекта. У пациентки О. не были обнаружены «красные флаги» – симптомы и признаки,стораживающие врача в отношении симптоматического, специфического генеза боли, однако назначалось необоснованно большое количество дополнительных исследований. Из-за длительного неэффективного лечения у пациентки сформировались неправильные представления о причинах и прогнозе боли, развилась катастрофизация боли. Ранее при ведении пациентки О. использовались различные лекарственные препараты, но не назначались доказанно эффективные нелекарственные методы лечения болевых синдромов. Так, с пациенткой не проводилось образовательных бесед о необходимости физической активности в течение дня и о правилах эргономики, не назначалась лечебная гимнастика. В КНБ в процессе образовательных бесед с пациенткой особое внимание уделялось факторам хронизации БС и факторам

провоцирующим ГБ. Пациентка была информирована о наличии у нее нескольких факторов хронизации БС и нескольких факторах, провоцирующих ГБ. Пациентке были разъяснены причины и источники боли, значимость физической активности. С пациенткой была детально обсуждена эргономика по организации ее личного рабочего места, обсуждены принципы соблюдения перерывов при работе за компьютером. Показано, что формирование у пациента правильных представлений о причинах и факторах, поддерживающих боль, коррекция нарушений в образе жизни (низкой физической активности, длительных статических поз в течение дня) в сочетании с обучением правилам эргономики, лечебной гимнастикой, оптимальной лекарственной терапией позволили относительно быстро и устойчиво справиться с ГБН, ХНБС и коморбидными нарушениями.

3.8. Клиническое наблюдение 2

Пациент С., 24 года, обратился за амбулаторной консультацией в КНБ с жалобами на ежедневную БС (умеренной интенсивности от 3 до 7 баллов по ЧРШ, ноющего характера пояснично-крестцовой локализации), на БШ (умеренной интенсивности от 3 до 7 баллов по ЧРШ, ноющего характера), эпизодическую ГБ (давящего характера, теменно-затылочной локализации, легкой и умеренной интенсивности - до 5 баллов по ЧРШ).

В ходе сбора анамнеза было выяснено, что БНЧС эпизодически беспокоила пациента с 17 лет, обострения БНЧС возникали до нескольких раз за год, продолжительность обострений была от 5 до 10 дней. В течение последних 6 месяцев БНЧС стала ежедневной. Пациент отмечает, что интенсивность БНЧС усиливается к концу рабочего дня. БШ умеренной интенсивности также возникает в течение последних 6 месяцев. В течение последних 5 месяцев беспокоит вышеописанная ГБ с частотой до 10 дней в месяц. Ранее данные ГБ были редкими – 1-2 дня в 1-2 месяца. ГБ купировалась самостоятельно или на фоне однократного приема НПВС. Выяснено, что ГБ и БШ появляются после работы за компьютером. Также пациент отмечает появление ощущения тяжести и «затекания» шеи после пробуждения. Из-за боли пациент засыпает в вынужденной позе - с согнутыми и подтянутыми к груди ногами и округленной спиной (поза «эмбриона»), сон на спине ограничен из-за того, что в положении лежа на спине у пациента усиливается боль.

В течение последних 6 месяцев из-за описанных жалоб пациент обращался в различные медицинские учреждения, консультирован неврологом и терапевтом, выполнялись МРТ головы и всех отделов позвоночника. Врачи связывали ГБ, БШ, БС с наличием у пациента остеохондроза позвоночника, по данным медицинских выписок пациенту устанавливался диагноз «остеохондроз позвоночника». По поводу ГБ, БШ, БС пациенту

назначалась фармакотерапия (НПВС, миорелаксанты, витамины группы В), физиотерапия и массаж, но не рекомендовались занятия лечебной гимнастикой, пациент не получал рекомендаций по эргономике и двигательной активности в течение дня.

В КНБ с пациентом была проведена подробная клиническая беседа, были выявлены и оценены факторы риска развития и хронизации ГБ, БШ и БС. В ходе обсуждения профессиональной деятельности и физической активности пациента было выяснено, что в течение последних 8 месяцев пациент работает в офисе в сфере торговли, а ранее трудовая деятельность была другой. Ранее в течение года пациент работал проводником в поездах дальнего следования и большую часть рабочего дня был физически активен. На новом месте работы в офисе, с графиком 5/2, в течение 8 часов рабочего дня большую часть времени пациент работает за компьютером. В офисе пациент вынужден поднимать и переносить тяжести. Пациент связывает болевой синдром со сменой работы, с тем, что снизилась физическая активность. Ранее при работе проводником поезда боли не беспокоили. Пациент отмечает, что периодические болевые синдромы были в годы обучения в институте.

В ходе клинической беседы с пациентом была выяснена информация об организации рабочего места в офисе, выявлены нарушения правил эргономики при работе за компьютером. Рабочий компьютер пациента был установлен в углу стола, поэтому пациент был вынужден сидеть в положении с ротацией туловища. Монитор компьютера располагался выше уровня глаз, поэтому пациент поднимал голову вверх, разгибая шею назад. Также пациент имел привычку вытягивать шею вперед, чтобы быть ближе к экрану компьютера и сидеть на стуле, с согнутой «округленной» спиной. В офисе за компьютером пациент сидел по 3–4 ч, без перерывов и не вставая со стула. Также были выявлены и другие факторы, провоцирующие ГБ, БШ, БС и их хронизацию в повседневной жизни пациента. Так, пациент спал на боку на высокой подушке, из-за чего голова и шея были подняты слишком высоко относительно туловища. В течение дня пациент проводил много времени за смартфоном, смотря различные сайты в интернете, при этом голова и шея длительно находились в вынужденном согнутом положении.

При объективном осмотре в соматическом и неврологическом статусе патологии не обнаружено. При нейроортопедическом осмотре обнаружены дисфункция КПС, преимущественно слева, ФС на уровне L4–L5, L5–S1, мышечно-тонический синдром длинных мышц спины, верхней и средней части трапециевидной мышцы, задней группы мышц шеи, перикраниальных мышц.

У пациента были неправильные представления о причинах и прогнозе боли, выраженная катастрофизация боли – 30 баллов по ШКБ, страх движений и выполнения упражнений по лечебной гимнастике (кинезиофобия) – 52 балла по ШКТ, средняя выраженность тревоги – 18 балла по ШТБ. Симптомы депрессии отсутствовали – 3 балла по ШДБ. Инвалидизация по ОО

составила 54%, по ИОЖБШ – 50%, ИВГБ – 56 баллов, ООБ перикраниальных мышц – 24 балла. Определялись легкие нарушения сна по ИТИ – 11 баллов. Определялась гиподинамия – 11 баллов по ООФА.

Пациенту С. был установлен следующий клинический диагноз: «Хроническая неспецифическая (скелетно-мышечная) боль в нижней части спины. Частая эпизодическая головная боль напряжения с вовлечением перикраниальных мышц. Хроническая неспецифическая (скелетно-мышечная) боль в шее. Тревожно-астенический синдром, синдром инсомнии».

Пациенту было назначено длительное комплексное лечение, включающее лекарственную терапию и расширенную нелекарственную терапию:

1) расширенная образовательная беседа о причинах боли, факторах ее хронизации, методах лечения и прогнозе, обучение правилам эргономики и тренинг правильных поз, влиянии лечебной гимнастики на скелетно-мышечную боль, мотивирование пациентки к лечению, соблюдению рекомендаций по физической активности и образу жизни;

2) индивидуальные занятия по лечебной гимнастике, тейпирование поясничного и шейного отделов позвоночника. Занятия по лечебной гимнастике проводились со специалистом в клинике по 45 минут с частотой 1 раз в неделю в течение 10 недель;

3) рекомендации по гигиене сна (из-за наличия легких симптомов инсомнии);

4) лекарственная терапия: диклофенак калия по 25 мг 2 раза в день в течение 5 дней, препарат витаминов группы В по 2 мл в день внутримышечно в течение 10 дней, толперизон по 150 мг 3 раза в день в течение 14 дней.

В соответствии с планом лечения, между занятиями со специалистом в клинике пациент занимался лечебной гимнастикой дома самостоятельно по 15 мин 3 раза в день, соблюдал рекомендации по эргономике на работе и в повседневной жизни (соблюдал правильные позы при работе за компьютером, при использовании смартфона и при поднятии тяжестей, соблюдал рекомендации по положению тела при засыпании, делал перерывы при работе за компьютером каждые 30 минут), следовал рекомендациям по физической активности.

Все вышеперечисленные методы терапии проводились пациенту одновременно, с первого дня лечения. У пациента сформировались правильные представления о причинах и прогнозе боли, отмечалась высокая приверженность к соблюдению врачебных рекомендаций.

На 3 месяце наблюдения у пациента регрессировали БНЧС, БШ и ГБН, улучшилась работоспособность и эмоциональное состояние (по данным ШТБ – отсутствие тревоги), нормализовался сон (по данным ИТИ – нормальный сон). Достигнутые улучшения сохранились к 6 месяцу наблюдения. Пациент продолжал ежедневно выполнять упражнения по лечебной гимнастике и соблюдать рекомендации по эргономике, физической активности в течение дня.

Клинический случай пациента С. демонстрирует типичную реальную практику ведения пациентов с ХНБС, ГБН, в которой не уделяется должное внимание вопросам эргономики и физической активности и лечебной гимнастике. Подробно представлена обоснованность применения длительной комплексной терапии и ее эффективность при ХНБС и ГБН. До обращения в КНБ болевые синдромы пациента связывали исключительно с остеохондрозом, а назначаемое лечение было неэффективным. У пациента С. отсутствовали «красные флаги», но несмотря на это до КНБ пациенту назначались дополнительные инструментальные методы исследования. В КНБ при тестировании с помощью клинико-психологических методик и в ходе клинической беседы у пациента С. были обнаружены катастрофизация боли, симптомы тревоги, кинезиофобия, гиподинамия, длительные статические позы, нарушения правил эргономики на работе и в повседневной жизни – значимые факторы развития и хронизации БНЧС и ГБН. С пациентом индивидуально и детально были обсуждены и скорректированы его неправильные позы при работе за компьютером, при использовании телефона, во время поднятия и перемещения тяжелых предметов; длительное пребывание за компьютером и телефоном; ошибки в организации рабочего места, при выборе подушки для сна; малоактивный образ жизни. Клинический случай пациента С. демонстрирует практическую важность обучения пациентов с ХНБС и ГБН правилам соблюдения правильных поз в повседневной жизни, правилам эргономики, оптимальной двигательной активности. Важно сочетать перечисленные правила с регулярным выполнением лечебных упражнений для того, чтобы эффективно и устойчиво помочь пациентам с ХНБС, ГБН и коморбидными нарушениями.

ГЛАВА 4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ГБН и ХНБС – одни из самых частых причин обращения к врачу в наши дни [62, 66]. Частая ЭГБН или ХГБН и ХНБС несут большое экономическое и социальное бремя, страдают люди молодого и среднего возраста, снижается работоспособность [138, 201]. В клинической практике распространено сочетание ГБН и ХНБС [146, 101]. Важно своевременно диагностировать и лечить ГБН и ХНБС. Коморбидные нарушения – эмоциональные нарушения, инсомния, ЛИГБ ухудшают течение заболевания [47, 66]. Важно своевременно выявлять и лечить коморбидные нарушения. Единый и эффективный подход к лечению данной категории пациентов продолжает обсуждаться [19, 33, 50, 51, 65].

Отсутствуют исследования по анализу ведения пациентов, имеющих одновременно два заболевания- ГБН и ХНБС, в реальной клинической практике, по оценке эффективности комплексной терапии в данной группе пациентов, что и послужило основанием для нашего исследования. К новизне нашего исследования в сравнении с ранее опубликованными исследованиями о лечении БС и ГБН с помощью лечебной гимнастики относятся наличие рандомизации, длительный срок наблюдения за пациентами, большое количество образовательных бесед о физической активности, эргономики, правильных позах, большое количество очных занятий со специалистом, наблюдаемые нами пациенты имели не одно, а одновременно два заболевания – ГБН и ХНБС.

В данном исследовании проведено изучение эффективности длительного комплексного лечение, включающего лекарственную терапию и расширенную нелекарственную терапию у пациентов имеющих одновременно два заболевания – ГБН и ХНБС в сочетании с коморбидными нарушениями. В исследование включено 120 пациентов (32 мужчины и 88 женщин) с диагнозом хронической НБС и ГБН различной частоты. Пациенты были рандомизированы в две группы. Группа 1 получала длительное комплексное лечение, включающее стандартную лекарственную терапию и расширенную нелекарственную терапию (расширенные образовательные беседы о заболевании и значимости лечебной гимнастики при болевом синдроме, эргономику, тренинг правильных поз, индивидуальная лечебная гимнастика в формате 10 индивидуальных занятий). Группа 2 получала стандартную терапию, которая включала лекарственную и нелекарственную терапию (информирование пациента о заболевании, лечебную физкультуру в виде общеукрепляющих упражнений в формате 5 групповых занятий). Период наблюдения за пациентами составил 6 месяцев.

В проведенном нами исследовании было выяснено, что до обращения в КНБ только 18% пациентам был установлен правильный клинический диагноз по ГБ – ГБН. Большинство других пациентов ранее имели неправильные диагнозы по ГБ, ошибочно ГБ расценивалась как

вторичная, связанная с сосудистой патологией головного мозга (хроническая ишемия головного мозга, дисциркуляторная энцефалопатия), внутричерепной гипертензии, вегетативной дистонии или шейного остеохондроза, либо их сочетания. Авторы ранее опубликованных исследований также выявляли, что большинству пациентов с ГБН устанавливаются неправильные диагнозы [1, 25, 27, 46, 63]. Лебедева Е. Р. с соавторами в 2015 году опубликовала исследование по качеству диагностики первичных ГБ в уральской медицинской практике. Выяснено, что только 10,9% пациентам был поставлен правильный диагноз ГБН [1]. Сравнивая полученные нами данные с результатами предшествующих отечественных исследований, можно заключить, что на сегодняшний день уровень неудовлетворительной диагностики ГБН сохраняется, но все же повысилась частота установления правильных диагнозов по ГБН. Вероятно, это связано с увеличением количества и более широким распространением в регионах РФ образовательных программ для врачей по диагностике и лечению ГБ, с повышением числа публикаций в медицинских журналах о проблемах и подходах к диагностике ГБН, с переводом российскими экспертами на русский язык МКГБ-3.

В настоящем исследовании выявлены особенности ГБН при сочетании с ХНБС. У наблюдаемых пациентов ХНБС сочеталась с ГБН различной частоты. У большинства (55%) пациентов была частая ЭГБН, реже (в 40,8 % случаев) пациенты имели ХГБН, и наименее часто (в 4,2% случаев) выявлялась нечастая ЭГБН. У всех пациентов была ГБН с вовлечением перикраниальных мышц, ни один пациент не имел ГБН без вовлечения перикраниальных мышц. У всех пациентов определялась болезненность перикраниальных мышц при пальпации по шкале ООБ, средний показатель болезненности перикраниальных мышц при пальпации по шкале ООБ был выраженный и составлял 25 баллов. Авторы предшествующих исследований показали, что в патофизиологии ГБН с вовлечением перикраниальных мышц и в патофизиологии ГБН без вовлечения перикраниальных мышц есть отличия [47]. В патофизиологии ГБН участвуют скелетно-мышечные и психогенные факторы. При ГБН без вовлечения перикраниальных мышц в патофизиологии ГБ преобладают психогенные факторы (повышенная тревога, симптомы депрессии, длительный стресс, наличие сочетанных психических нарушений). А при ГБН с вовлечением перикраниальных мышц преобладают скелетно-мышечные факторы. В настоящем исследовании выявленный факт, вероятно, свидетельствует о том, что у пациентов, имеющих одновременно два заболевания – ГБН и ХНБС, в развитии ГБН принимают участие и скелетно-мышечные, и психогенные факторы, но существенно большее патофизиологическое значение имеют именно скелетно-мышечные факторы.

Отметим, что среди тех пациентов, которым уже был установлен диагноз ГБН до обращения в КНБ, ни у одного пациента в диагнозе не были уточнены частота и вид ГБН – хроническая или эпизодическая, с вовлечением или без вовлечения перикраниальных мышц.

Вероятно, выявленный нами феномен – отсутствие уточнения частоты и вида ГБН – связан с тем, что врачи, к которым ранее обращались пациенты, пользовались международной классификацией болезней десятого пересмотра (МКБ-10), а не МКГБ-3 и российскими клиническими рекомендациями по ГБН [35, 36, 141]. Данный факт говорит о необходимости более широкого информирования врачей в Москве и других регионах о МКГБ-3, о российских клинических рекомендациях по ГБН, о практической значимости уточнения частоты и вида ГБН при установлении диагноза, необходимо обучать практикующих врачей принципам применения МКГБ-3 при установлении диагноза ГБ. На сегодняшний день коллектив авторов –эксперты из РОИГБ – перевели МКГБ-3 с английского на русский язык, и данная классификация выложена в интернет в открытом доступе, что значительно упрощает использование МКГБ-3 в российской медицинской практике.

В настоящем исследовании было выявлено чрезмерное и необоснованное назначение лабораторных и инструментальных методов исследования. Важно отметить, что дополнительные исследования назначались всем наблюдаемым пациентам, а «красные флаги» по ГБ были только у 5% пациентов с ГБ. В ходе проведения исследования была выявлена еще одна практически значимая проблема – распространенность неправильной интерпретации результатов дополнительных исследований, гипердиагностика вторичных ГБ. Полученные нами результаты согласуются с данными других авторов, которые проводили исследования 10 и более лет назад [1, 26, 27, 29, 46]. Сопоставление результатов настоящего исследования и данных других ранее проведенных исследований свидетельствует о том, что чрезмерное назначение дополнительных методов исследования и гипердиагностика ГБ сохраняются. В связи с этим, перспективно более широкое информирование врачей о диагностических критериях ГБН и показаниях для проведения дополнительных исследований при ГБ.

В настоящем исследовании также было выявлено, что до обращения в КНБ наблюдалось чрезмерное и необоснованное назначение лабораторных и инструментальных методов исследования по поводу БС. Дополнительные методы исследования ранее назначались всем пациентам, а «красные флаги» были только у 7% пациентов с БС. Авторы ранее проведенных исследований подчеркивали, что чрезмерное и необоснованное проведение нейровизуализации позвоночника при БС может способствовать формированию у пациентов неправильных представлений о боли и катастрофизации боли [19]. В нашем исследовании у всех пациентов были выявлены неправильные представления о БС и катастрофизация боли, которые являлись «желтыми флагами» и поддерживали хроническое течение БС.

В настоящем исследовании было показано, что до обращения в КНБ чаще назначались лекарственная терапия, массаж, пассивные методы физиотерапии, реже назначалась лечебная гимнастика (9%), а образовательные беседы и эргономика пациентам не проводились. Такая

тактика лечения ГБН и БС распространена в медицинской практике, что было продемонстрировано и в других ранее опубликованных исследованиях [19, 26, 27]. Важно отметить, что до обращения в КНБ по поводу ХНБС все наблюдаемые нами пациенты получали НПВС и практически все – миорелаксанты. Данная лекарственная терапия соответствует российским клиническим рекомендациям по лечению ХНБС [37, 66]. А по поводу ГБН пациентам часто назначались сосудистые ноотропные препараты, что являлось ошибочной тактикой лечения и не соответствовало российским клиническим рекомендациям по ГБН [35, 36]. Авторы предшествующих российских исследований, проведенных за последние 15 лет, также описывали частое назначение сосудистых, ноотропных препаратов пациентам с ГБН [25, 26, 27, 46]. Результаты настоящего исследования показывают, что остается проблема ошибочного назначения сосудистых, ноотропных препаратов по поводу ГБН остается. Вероятно, это связано с недостаточным уровнем понимания патофизиологии и диагностических критериев ГБН. Ведь у большинства пациентов до обращения в КНБ ГБ расценивалась как симптоматическая, связанная с сосудистой патологией. Интересно отметить, что до обращения в КНБ антидепрессанты назначались трети пациентов, однако ни одному пациенту не проводилась оценка эмоционального состояния. Назначение неэффективного лечения приводит к формированию у пациентов негативного опыта преодоления боли, способствует катастрофизации боли, повышению уровня тревоги и развитию симптомов депрессии.

Данные нашего исследования показывают низкий уровень диагностики коморбидных нарушений и заболеваний – повышенной тревоги, симптомов депрессии, инсомнии, ЛИГБ и БШ – среди пациентов с ГБН и ХНБС. Подчеркнем, что диагностика данных нарушений имеет большое практическое значение, так как перечисленные нарушения и заболевания – это факторы хронизации НБС и ГБН [36, 66]. Именно поэтому в настоящем исследовании у всех пациентов проводилось тестирование на наличие тревоги, депрессии и инсомнии, а в дальнейшем проводилась коррекция данных нарушений с помощью изучаемой комплексной программы лечения. Отличительная особенность нашего исследования в сравнении с ранее опубликованными исследованиями других авторов – это изучение распространенности перечисленных нарушений среди пациентов, имеющих одновременно два заболевания – ГБН и ХНБС.

Повышенная тревога диагностирована у 67,5% пациентов с ГБН и ХНБС, включенных в настоящее исследование. Выявленный показатель превышает те показатели распространенности повышенной тревоги, которые получали авторы ранее опубликованных исследований. Так, по данным разных авторов среди пациентов с одной нозологией – ХНБС – повышенная тревога встречается в среднем в 42,5% случаев [83], а среди пациентов с другой нозологией – ГБН – повышенная тревога встречается от 9,5% (при ЭГБН) до 21,4% (при ХГБН) [82]. Отметим, что в

нашем исследовании ранее, до обращения в КНБ, ни один из пациентов не проходил тестирование на тревогу и ни одному из пациентов не диагностировался повышенный уровень тревоги. Более высокие показатели распространенности повышенной тревоги среди наблюдаемых нами пациентов могут быть объяснены следующим образом. Во-первых, в нашем исследовании все пациенты имели одновременно два заболевания – ГБН и ХНБС, то есть боли разных локализаций. Известно, что наличие болей разных локализаций может свидетельствовать о более высоком уровне центральной сенситизации с патофизиологической точки зрения и о более тяжелом течении болевых синдромов с клинической точки зрения. Боли разных локализаций ухудшают течение друг друга [94]. Во-вторых, наше исследование проводилось на базе специализированной университетской клиники, куда обращаются пациенты, не получившие терапевтического эффекта в других медицинских учреждениях. Кроме уровня тревоги мы диагностировали у наблюдаемых пациентов наличие и выраженность таких факторов, как катастрофизация боли и кинезиофобия. У всех пациентов диагностированы повышенные уровни катастрофизации боли и кинезиофобии. Отметим, что ранее, до обращения в КНБ, ни одному пациенту не проводилось исследование в отношении данных факторов. Известно, что катастрофизация боли и кинезиофобия – это факторы, которые способствуют хронизации и поддерживают хроническое течение БС и ГБН [66]. Наличие данных факторов может препятствовать лечению пациентов с БС и ГБН. При наличии кинезиофобии пациенты не смогут без коррекции этого фактора повысить физическую активность и не будут привержены к лечебной гимнастике, к соблюдению рекомендаций по правильным позам в течение дня, по эргономике, что уже было показано в собственных работах [6-13, 15-18, 20-22, 24, 31, 39, 58, 60]. А повышение физической активности, лечебная гимнастика, соблюдение правильных поз и эргономики – это основа эффективного лечения пациентов с ХНБС и ГБН. Соответственно, своевременное выявление и коррекция катастрофизации боли и кинезиофобии повышают прогноз к выздоровлению пациентов с ХНБС и ГБН. Важно отметить, что в нашем исследовании у всех пациентов изучался такой фактор хронизации скелетно-мышечной боли, как гиподинамия [148]. Ранее, до обращения в КНБ ни одному из пациентов не оценивалась гиподинамия. Было выявлено, что у 73,3% пациентов, включенных в настоящее исследование, определялась гиподинамия.

В настоящем исследовании симптомы депрессии диагностированы у 75% пациентов с ГБН и ХНБС, включенных в настоящее исследование. Выявленный показатель превышает те показатели распространенности симптомов депрессии, которые получали авторы ранее опубликованных исследований. Так, по данным разных авторов среди пациентов с одной нозологией – ХНБС – симптомы депрессии встречаются в среднем в 51,5% случаев [83], а среди пациентов с другой нозологией – ГБН – депрессия встречается от 3,7 (при ЭГБН) до 7,1 (при

ХГБН) [82]. Ранее, до обращения в КНБ, ни один из пациентов не проходил тестирование на депрессию и ни одному из пациентов не диагностировалась депрессия. Более высокие показатели распространенности депрессии среди наблюдаемых нами пациентов объясняются теми же причинами, что и вышеописанные более высокие показатели распространенности повышенной тревоги.

В настоящем исследовании инсомния диагностирована у 53,3% пациентов с ГБН и ХНБС, включенных в настоящее исследование. Выявленный показатель согласуется с данными ранее опубликованных исследований. Так, по данным разных авторов среди пациентов с одной нозологией – ХНБС – инсомния встречается от 55% до 63,8% [83, 158], а среди пациентов с другой нозологией – ГБН – инсомния встречается от 10,4% (при нечастой ЭГБН) до 17,1% (при частой ЭГБН и ХГБН) [147]. Ранее, до обращения в КНБ, ни один из пациентов не проходил тестирование на симптомы инсомнии и ни одному из пациентов не диагностировалась инсомния. Инсомния – фактор хронизации ГБН и БС в связи с чем ее необходимо оценивать и корректировать у всех пациентов с ХНБС и ГБН.

В настоящем исследовании БШ диагностирована у трети пациентов (31,7%) с ГБН и ХНБС, включенных в настоящее исследование. Полученные нами данные согласуются с данными ранее опубликованных исследований. Так, авторы предшествующих исследований показали, что БШ развивается чаще у пациентов с ГБ и БС, чем у пациентов без ГБ и БС [182, 183]. Распространенность БШ в общей популяции варьирует от 5,9 до 38,7% [178]. Отметим, что в настоящем исследовании до обращения в КНБ у всех пациентов, имеющих БШ, данная БШ ошибочно связывалась с ГБ, и пациентам ошибочно устанавливался диагноз остеохондроза шейного отдела позвоночника как единственная причина БШ и ГБ. Реально пациенты имели два заболевания – ГБН и коморбидное БШ.

В настоящем исследовании ЛИГБ диагностировалась почти у половины (44,9%) пациентов с ХГБН, включенных в настоящее исследование. Полученные нами данные согласуются с данными ранее опубликованных исследований. Так, авторы предшествующих исследований показали, что ЛИГБ у пациентов с хронической ГБ встречается от 30% до 50% случаев [130]. Ранее, до обращения в КНБ только 8,2 % пациентам диагностировалась ЛИГБ и назначалось лечение ЛИГБ. Полученные данные демонстрируют низкий уровень диагностики ЛИГБ, что согласуется с данными российских исследований. Так, по данным отечественных исследования, в 39% случаев ЛИГБ не диагностируется [137]. Высокая распространенность и недостаточная диагностика ЛИГБ – предиктор неэффективного лечения ГБН.

В настоящем исследовании стандартная терапия пациентов, имеющих одновременно два заболевания – ГБН и ХНБС, включающее сочетание лекарственной терапии и нелекарственных методов лечения (информирование о заболевании, стандартная лечебная физкультура) привела к

клиническому эффекту у почти половины (46,7%) пациентов. Однако проспективное наблюдение за пациентами в течение 6 месяцев показало, что клинический эффект в долгосрочной перспективе снижается и остается только у трети (33,3%) наблюдаемых пациентов. Показано, что в группе стандартной терапии на 3 месяце было статистически значимое улучшение по 6 параметрам: количество дней с ГБ в месяц, интенсивность БС по ЧРШ, интенсивность БШ по ЧРШ, влияние БС на функциональную активность по ОО, влияние ГБ на функциональную активность по ИВГБ, влияние БШ на функциональную активность по ИОЖБШ. Но к 6 месяцу достигнутые улучшения по перечисленным параметрам не сохранились – эффективность лечения снизилась. Не было статистически значимых изменений по показателям эмоционального состояния, качеству сна, гиподинамии и приверженности к лечению. В группе стандартного лечения пациенты посещали занятия по стандартной лечебной физкультуре, но с ними не проводилось регулярных образовательных бесед о важности физической активности в лечении и профилактике БС и ГБ, а также не уделялось внимания эргономике и правильным позам в повседневной жизни. Вероятно, именно с этим связаны те факты, что на фоне проводимого стандартного лечения у пациентов не повысилась приверженность к лечению по КОП-25, не изменилась физическая активность по ООФА, не сохранились достигнутые улучшения после завершения лечения к 6 месяцу наблюдения.

В проведенном исследовании продемонстрирована эффективность длительного комплексного лечения, включающего лекарственную терапию и расширенную нелекарственную терапию, при ведении пациентов имеющих одновременно два заболевания - ГБН и ХНБС. Показано, что предлагаемый подход позволяет достигнуть клинический эффект в отношении ГБН и ХНБС относительно быстро (уже к 3 месяцу) и устойчиво (в течение 6 месяцев). Так, на 3 месяце наблюдения КЭ по ГБН и ХНБС был у большинства (83,3%) пациентов, а у более трети из них (33,3%) была полная ремиссия обоих болевых синдромов. Наблюдение в течение 6 месяцев позволило показать не просто стойкое сохранение эффекта у этих пациентов, но и дальнейшее улучшение состояния: КЭ имели 86,7% пациентов, а полную ремиссию по ГБН и ХНБС - 36,7%.

Расширенная нелекарственная терапия включала не только лечебную гимнастику, но и расширенные образовательные беседы о заболевании и значимости физической активности при болевом синдроме, коррекцию нарушений в образе жизни (низкой физической активности, длительных статических поз в течение дня), обучение правилам эргономики, тренинг правильных поз. В настоящем исследовании продемонстрирована высокая эффективность изучаемой комплексной программы. Вероятно, это связано с длительным периодом лечения, с большим количеством очных встреч со специалистом (10), с тем, что уделялось большое внимание не только лечебной гимнастике, но и эргономике, правильным позам и повседневной

двигательной активности. Подчеркнем, что отличительная особенность нашего исследования от ранее проводимых исследований [99, 121, 123, 124, 126, 143, 172, 192, 204] заключается в том, что кроме длительных занятий по лечебной гимнастике большое внимание уделялось эргономике и тренингу правильных поз. Эффективность сочетания эргономики и лечебной гимнастики в лечении и поддержании достигнутого эффекта при БС, БШ, эффективность сочетания эргономики и лечебной гимнастики в лечении ГБН была продемонстрирована в ранее проведенных исследованиях [115, 121, 124, 204]. Мы учли этот факт, и уделяли внимание образовательным беседам об этом в течение всего периода лечения наших пациентов. Благодаря длительному наблюдению (6 месяцев) нам удалось показать важную роль эргономики и правильных поз в профилактике повторных обострений БС, БШ и учащения ГБН. Так, после завершения лечения, в период с 3 по 6 месяц наблюдения пациенты, достигшие КЭ, выполняли гимнастику с разной частотой, но при этом все соблюдали эргономику и правильные позы. Это важный факт с практической точки зрения, так как продолжение занятий лечебной гимнастикой после завершения курса лечения требует дополнительного времени и возможных дополнительных материальных затрат, а соблюдение правил эргономики и правильных поз не требует перечисленных ресурсов.

Важно отметить, что в группе длительной комплексной терапии каждое занятие сопровождалось расширенной образовательной беседой с пациентом о заболевании и значимости физической активности, о важности соблюдения правил эргономики и правильных поз при работе за компьютером, телефоном, подъеме тяжестей, высоте подушки и жесткости матраса, о влиянии данных факторов на болевой синдром. Благодаря данным образовательным беседам у пациентов статистически значимо повысилась приверженность к лечению, к 3 месяцу почти у половины (45%) пациентов сформировалась высокая приверженность к лечению, сохранившаяся к 6 месяцу. Полученные нами данные об эффективности образовательных бесед согласуются с ранее опубликованными исследованиями других авторов. Так, Ibrahim A. A. показал, что сочетание образовательных бесед с лечебной гимнастикой эффективнее в отношении снижения боли и повышения трудоспособности у пациентов с БС, чем применение каждого метода в отдельности [143]. Отличительной особенностью нашего исследования является тот факт, что образовательные беседы проводились на каждой терапевтической встрече с пациентом и сочетались с каждым занятием по лечебной гимнастике. В ходе образовательных бесед большое внимание уделялось важности повседневной физической активности в лечении БС и ГБН, при этом пациентам методично объяснялись принципы повышения физической активности от гиподинамии до оптимального уровня. Так, к 6 месяцу наблюдения в результате проведенного лечения большинство (86,7%) пациентов имели оптимальную физическую активность.

Благодаря проводимому длительному комплексному лечению у пациентов снизились катастрофизация боли, кинезиофобия, симптомы тревоги и депрессии, тяжесть инсомнии. После проведенного лечения у 40 % пациентов тревога по ШКБ отсутствовала, у 90% не определялись симптомы депрессии по ШДБ, у 95% был нормальный сон по ИТИ. Известно, что повышенная тревога, симптомы депрессии, катастрофизация боли, кинезиофобия, симптомы инсомнии – это факторы хронизации БС и ГБН, в связи с этим коррекция данных факторов играет важную роль в ведении пациентов с ГБН и ХНБС [47, 66]. В настоящем исследовании коррекция перечисленных факторов проводилась с помощью изменения представлений пациентов о боли, физической активности, с помощью обучения пациентов оптимальной физической активности в течение дня и гигиене сна, с помощью упражнений по лечебной гимнастике. Полученные нами данные согласуются с ранее опубликованными исследованиями. Так, в исследовании Amaral S. с соавторами было показано, что на фоне лечебной гимнастики по методу Пилатес у пациентов с БС снижалась не только боль, но и уровни тревоги, депрессии [78]. В исследовании Choi W. продемонстрирована эффективность лечебной гимнастики в снижении частоты ГБ, а также в улучшении качества сна [99]

В лечении пациентов с ХНБС длительное комплексное лечение, включающее расширенную нелекарственную терапию и стандартную лекарственную терапию, превосходит стандартное лечение по КЭ в краткосрочной и долгосрочной перспективе. С помощью длительной комплексной терапии также удается повысить приверженность к лечению, повысить повседневную активность, значимо улучшить эмоциональное состояние, сон. Полученные данные имеют практическую значимость, потому что сочетание ХНБС и ГБН часто встречается в клинической практике невролога. Вероятно, благодаря значимому влиянию длительной комплексной терапии на факторы хронизации боли, использованию образовательных мотивирующих бесед, эргономики, лечебной гимнастики и оптимальной лекарственной терапии удалось достичь стойкий КЭ по ГБН и ХНБС и повлиять на коморбидные нарушения у большинства пациентов.

Данный подход длительного комплексного лечения пациентов может быть внедрен в медицинские учреждения российского здравоохранения для повышения эффективности лечения пациентов, имеющих одновременно два заболевания – ГБН и ХНБС. Исходя из опыта специализированных центров по лечению боли, клинического опыта сотрудников кафедры нервных болезней по лечению пациентов с хронической болью, длительность первичной консультации таких пациентов не может быть менее 45 минут. То есть время, отводимое на консультацию одного пациента в поликлинике, для пациентов с хронической болью недостаточно. В связи с этим актуально создание специализированных кабинетов, центров, клиник для лечения пациентов с хронической болью. За последние 10 лет при активном участии

экспертов по ГБ из профессиональных сообществ – РОИБ и РОИГБ – в России созданы междисциплинарные центры по лечению ГБ [42, 67]. Однако многие центры являются коммерческими. Для лечения БС в нашей стране нет государственных специализированных центров и клиник. Существуют государственные центры реабилитации, куда могут обращаться пациенты с БС, но не разработаны эффективные протоколы лечения, включающие расширенной образовательной беседы о заболевании, оптимальной физической активности, эргономике, правильных позах. Функционируют коммерческие центры и клиники, специализирующиеся на лечении БС, однако в данных учреждениях наибольшее внимание уделяется мануальной терапии, малоинвазивным методам, физиотерапии и массажу, иглорефлексотерапии. Важность создания специализированных центров по лечению различных болевых синдромов обусловлена тем, что пациенты с хронической болью часто не получают терапевтического эффекта от стандартной терапии, проводимых в неспециализированных медицинских учреждениях. Актуально создание междисциплинарных университетских центров по лечению боли, но до их создания необходимо разработать и изучить на практике терапевтические программы, комплексные подходы к лечению, с помощью которых можно помочь пациентам с хронической болью эффективно и относительно быстро достигнуть устойчивый терапевтический эффект. Многие пациенты страдают болями нескольких локализаций, в связи с чем целесообразно изучение эффективных подходов к лечению пациентов, имеющих одновременно два или более заболеваний. В российской медицинской практике необходимо более широкое изучение и внедрение нелекарственных методов.

Разработанный и изученный нами протокол лечения пациентов, имеющих одновременно два заболевания – ГБН и ХНБС, может успешно применяться в клинической практике. Представленное нами длительное комплексное лечение эффективно внедрено в медицинскую практику КНБ. Для более широко распространения и внедрения данного протокола лечения в другие медицинские учреждения необходимо проведение многоцентрового исследования по эффективности данного протокола лечения, обучение врачей на циклах повышения квалификации данному протоколу, популяризация данного протокола через публикации статей в научных журналах для врачей и через чтение лекций, проведения мастер-классов в рамках всероссийских и региональных конференций.

ВЫВОДЫ

1. Пациенты с хронической неспецифической болью в спине чаще страдают частой эпизодической (55% случаев) или хронической (40,8%) головной болью напряжения, реже (4,2%) нечастой эпизодической головной болью напряжения. У всех пациентов, имеющих одновременно два заболевания, выявлено вовлечение перикраниальных мышц.

2. У большинства (93%) пациентов, имеющих одновременно два заболевания - головную боль напряжения и с хроническую неспецифическую болью в спине, головная боль ошибочно расценивается как симптоматическая вследствие шейного остеохондроза, цереброваскулярного заболевания (хроническая ишемия головного мозга, дисциркуляторная энцефалопатия), вегетативной дистонии, внутричерепной гипертензии или их сочетания. Из-за ошибочной диагностики назначается неэффективное лечение, что приводит к формированию у пациентов неправильных представлений о заболевании, методах лечения и к снижению физической активности.

3. Большинству пациентов, страдающих одновременно двумя заболеваниями - головной болью напряжения и хронической неспецифической болью в спине, необоснованно назначаются дополнительные (инструментальные и лабораторные) методы обследования как в отношении головной боли (95% случаев), так и в отношении болей в спине (93%), при отсутствии у пациентов «красных флагов». Неправильная интерпретация дополнительных методов обследования способствует развитию катастрофизации боли, болевого поведения (кинезиофобии) и хронизации болевых синдромов.

4. В большинстве случаев назначенное лекарственное и нелекарственное лечение пациентов с хронической неспецифической болью в спине и головной болью напряжения не соответствует российским и международным рекомендациям. Большинство пациентов получают лекарственную терапию в сочетании или без массажа, физиотерапии. Только небольшой части пациентов (9%) рекомендуется лечебная гимнастика, пациенты не получают рекомендаций по эргономике, оптимальной физической активности в течение дня, с ними не проводятся образовательные беседы и тренинг правильных поз.

5. В качестве коморбидных нарушений у пациентов, имеющих одновременно два заболевания - головную болью напряжения и хроническую неспецифическую болью в спине, часто встречаются инсомния (53,3%), повышенная тревога (67,5%), симптомы депрессии (75%), лекарственно-индуцированная головная боль (44,9%), неспецифическая боль в шее (31,7%). Эти коморбидные нарушения часто не диагностируются, пациенты не получают их эффективного лечения.

6. Длительное комплексное лечение, включающее лекарственную терапию и расширенную нелекарственную терапию (расширенные образовательные беседы о заболевании и оптимальной физической активности, эргономику, тренинг правильных поз, индивидуальную лечебную гимнастику), позволило к 3 месяцу наблюдения достигнуть клинический эффект по головной боли напряжения и боли в спине у 83,3% пациентов, при этом у 33,3% болевые синдромы регрессировали. Проспективное наблюдение этих пациентов в течение 6 месяцев показало стойкость клинического эффекта от комплексного лечения, формирование у пациентов приверженности к терапии. Соблюдение правил эргономики, оптимальной физической активности в течение дня и правил оптимальных поз в повседневной жизни позволяет сохранить достигнутый клинический эффект по боли в спине и головной боли напряжения после завершения курса длительного комплексного лечения в долгосрочной перспективе.

7. У пациентов с одновременно двумя заболеваниями – головной болью напряжения и хронической неспецифической болью длительное комплексное лечение эффективнее стандартного лечения в отношении головной боли, боли в спине и коморбидных нарушений в краткосрочной и долгосрочной перспективе. Стандартное лечение приводит к клиническому эффекту почти у половины пациентов (46,7% пациентов), однако через 6 месяцев клинический эффект сохраняется только у трети (33,3%) пациентов.

8. В лечении пациентов, имеющих одновременно два заболевания – головную боль напряжения и хроническую неспецифическую боль в спине, эффективно комплексное и длительное лечение, которое направлено на формирование у пациентов правильных представлений о заболевании и оптимальной физической активности, включает коррекцию нарушений в образе жизни (низкой физической активности, длительных статических поз в течение дня), обучение правилам эргономики, тренинг правильных поз в сочетании с упражнениями по лечебной гимнастике, оптимальную лекарственную терапию и лечение коморбидных нарушений (лекарственно-индуцированную головную боль, инсомнию, эмоциональные нарушения, неспецифическую боль в шее)

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Требуется информирование врачей о проявлениях и диагностике головной боли напряжения, которая представляет наиболее частую причину головной боли у пациентов хронической неспецифической болью.

2. Необходимо информирование врачей о показаниях (наличие «красных флагов») к назначению инструментальных и лабораторных методов обследования при головной боли и боли в спине. Необоснованное назначение инструментальных и лабораторных методов обследования, их неправильная интерпретация при головной боли напряжения и неспецифической боли в спине способствуют хроническому течению заболевания.

3. Требуется информирование врачей об эффективных нелекарственных методах лечения головной боли напряжения и хронической неспецифической боли в спине – образовательные беседы, эргономика, тренинг правильных поз, лечебная гимнастика.

4. Всем пациентам с головной болью напряжения и хронической неспецифической болью в спине целесообразна оценка эмоционального состояния, качества сна, болей других локализаций, информирование о необходимости отказа от приема обезболивающих препаратов в большом количестве в связи с риском развития лекарственно-индуцированной головной боли.

5. Длительное комплексное лечение пациентов с головной болью напряжения и хронической неспецифической болью в спине, включающее лекарственную терапию и расширенную нелекарственную терапию (расширенные образовательные беседы о заболевании, оптимальной физической активности, эргономику, тренинг правильных поз, индивидуальную лечебную гимнастику) формирует у пациентов приверженность к терапии, и приводит к долговременному эффекту.

6. Соблюдение правил эргономики, оптимальной физической активности в течение дня и правил оптимальных поз в повседневной жизни позволяет сохранить достигнутый терапевтический эффект по боли в спине и головной боли напряжения после завершения курса длительного комплексного лечения в долгосрочной перспективе.

7. При ведении пациентов следует учитывать и проводить лечение коморбидных нарушений (лекарственно-индуцированной головной боли, инсомнии, эмоциональных нарушений, неспецифической боли в шее) и включать расширенную образовательную беседу о заболевании, коррекцию нарушений в образе жизни (коррекцию низкой физической активности, длительных статических поз в течение дня), обучение правилам эргономики, тренинг правильных поз в сочетании с упражнениями по лечебной гимнастике, оптимальной лекарственной терапией. Данный подход позволяет повысить эффективность лечения пациентов,

имеющих одновременно два заболевания – хроническую неспецифическую болью в спине и головную болью напряжения различной частоты.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

БС	Боль в спине
БНЧС	Боль в нижней части спины
БШ	Боль в шее
ВАШ	Визуальная аналоговая шкала
ГБ	Головная боль
ГБН	Головная боль напряжения
ИВГБ	Индекс влияния головной боли
ИМТ	Индекс массы тела
ИОЖБШ	Индекс ограничения жизнедеятельности по боли в шее
ИТИ	Индекс тяжести инсомнии
КНБ	Клиника нервных болезней
КОП-25	Количественная оценка приверженности к лечению
КПС	Крестцово-подвздошное сочленение
КПТ	Когнитивно-поведенческая терапия
КТ	Компьютерная томография
КЭ	Клинический эффект
ЛИГБ	Лекарственно-индуцированная головная боль
МКБ-10	Международная классификация болезней десятого пересмотра
МКГБ-3	Международная классификация головных болей третьего пересмотра
МРТ	Магнитно-резонансная томография
НБС	Неспецифическая боль в спине
НБШ	Неспецифическая боль в шее
НПВС	Нестероидные противовоспалительные препараты
ОО	Опросник Освестри
ООБ	Общая оценка болезненности
ООФА	Опросник для определения физической активности
РОИБ	Российское общество по изучению боли
РОИГБ	Российское общество по изучению головной боли
УЗИ	Ультразвуковое исследование
ФС	Фасеточные суставы
ХГБН	Хроническая головная боль напряжения
ХЕГБ	Хроническая ежедневная головная боль

ХНБС	Хроническая неспецифическая боль в спине
ЦОГ-2	Циклооксигеназа-2
ЧРШ	Числовая рейтинговая шкала
ШДБ	Шкала депрессии Бека
ШКБ	Шкала катастрофизации боли
ШКТ	Шкала кинезиофобии Г. Тампа
ШТБ	Шкала тревоги Бека
ЭГБН	Эпизодическая головная боль напряжения
ЭМГ	Электромиография
7-ШОВЭ	7-бальная шкала общего воспринимаемого эффекта

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анализ качества диагностики и лечения первичной головной боли в разных социальных группах Уральского региона / Е. Р. Лебедева, Н. Р. Кобзева, Д. В. Гилев, Е. Олесен // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2015. – №1. – С. 19-26.
2. Бахтадзе, М. А. Мануальная терапия при неспецифической боли в шее / М. А. Бахтадзе, К. О. Кузьминов, Д. А. Болотов // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2017. – Т. 117. – №2. – С. 49-52.
3. Боль в шейном отделе позвоночника: возможности анальгетического эффекта комбинации витаминов группы В / А. М. Тынтерова, А. П. Рачин, М. Н. Шаров [и др.] // РМЖ. Медицинское образование. – 2019. – Т. 3. – № 4-2. – С. 78-80.
4. Вахнина, Н. В. Хроническая пояснично-крестцовая боль: диагностика и лечение / Н. В. Вахнина // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2010. – Т. 2. – № 3. – С. 30-34.
5. Влияние профессиональных факторов риска на развитие нижнепоясничного болевого синдрома у рабочих промышленных предприятий / В. А. Широков, А. В. Потатурко, Н. Л. Терехов, С. И. Солодушкин // Гигиена и санитария. – 2020. – Т. 99. – № 1. – С. 80-84.
6. Головачева, А. А. Кинезиотерапия и нестероидные противовоспалительные препараты при неспецифической люмбалгии / А. А. Головачева, В. А. Головачева, В. А. Парфенов // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2022. – Т. 14. – № 1. – С. 89-96.
7. Головачева, А. А. Кинезиотерапия при хронической боли в спине и сочетанной головной боли напряжения / А. А. Головачева, В. А. Головачева // Российский неврологический журнал. – 2023. – Т. 28. – № 3. – С. 61-68.
8. Головачева, А. А. Комплексное лечение пациентов с хронической неспецифической болью в спине и коморбидными нарушениями: проспективное клиническое исследование / А. А. Головачева, В. А. Головачева // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2024. – Т. 16. – № 6. – С. 45-52.
9. Головачева, А. А. Типичная тактика ведения пациентов с хронической неспецифической болью в спине и головной болью напряжения / А. А. Головачева, В. А. Головачева // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2024. – Т. 16. – № 5. – С. 9-16.
10. Головачева, А. А. Хроническая неспецифическая боль в спине в сочетании с головной болью напряжения, вопросы оптимизации терапии / А. А. Головачева, Г. Р. Табеева // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2025. – Т. 17. – № 2. – С. 55-62.

11. Головачева, А. А. Эффективность кинезиотерапии при головной боли напряжения и хронической неспецифической боли в спине: проспективное рандомизированное исследование / А. А. Головачева, В. А. Головачева, Т. Г. Фатеева // Медицинский Совет. – 2024. – № 22. – С. 72-79.
12. Головачева, В. А. Витамины группы В и нестероидные противовоспалительные препараты: эффективность комбинации при неспецифической боли в спине / В. А. Головачева, А. А. Головачева // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2020. – Т. 12. – № 5. – С. 117-122.
13. Головачева, В. А. Клинические принципы диагностики и лечения скелетно-мышечной (неспецифической) боли в нижней части спины / В. А. Головачева, А. А. Головачева, Т. Г. Фатеева // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2021. – Т. 13. – № 3. – С. 107-112.
14. Головачева, В. А. Когнитивно-поведенческая терапия в лечении пациентов с хронической мигренью и эмоциональными нарушениями: проспективное рандомизированное исследование с двухлетним периодом наблюдения / В. А. Головачева, А. А. Головачева // Consilium Medicum. – 2024. – Т. 26. – № 11. – С. 745-751.
15. Головачева, В. А. Неспецифическая боль в нижней части спины: принципы и алгоритмы успешного ведения пациентов в реальной клинической практике / В. А. Головачева, Г. Р. Табеева, А. А. Головачева // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2023. – Т. 15. – № 3. – С. 85-94.
16. Головачева, В. А. Персонализированный междисциплинарный подход к лечению хронической боли в нижней части спины: клиническое наблюдение / В. А. Головачева, А. А. Головачева // Медицинский Совет. – 2020. – № 11. – С. 64-69.
17. Головачева, В. А. Практические принципы лечения хронической неспецифической боли в нижней части спины и коморбидной хронической инсомнии: клиническое наблюдение / В. А. Головачева, А. А. Головачева, В. Л. Голубев // Медицинский Совет. – 2021. – № 10. – С. 164-170.
18. Головачева, В. А. Успешные комбинации лекарственной и нелекарственной терапии при болях в нижней части спины / В. А. Головачева, А. А. Головачева // Российский журнал боли. – 2024. – Т. 22. – № 1 – С. 57-67.
19. Головачева, В. А. Хроническая боль в нижней части спины: диагностика и современные принципы терапии / В. А. Головачева, А. И. Исайкин // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2019. – Т. 11. – № 4. – С. 147-152.
20. Головачева, В. А. Хроническая боль в шее и сочетанная головная боль напряжения: единый эффективный подход к лечению / В. А. Головачева, А. А. Головачева // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2024. – Т. 16. – № 4. – С. 76-84.

21. Головачева, В. А. Хроническая скелетно-мышечная боль в спине: ошибки при ведении пациентов и вопросы оптимизации / В. А. Головачева, А. А. Головачева, А. Р. Таршилова // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2024. – Т. 16. – № 3. – С. 103-109.
22. Головачева, В. А. Цервикобрахиалгия и люмбоишиалгия: единый эффективный подход к решению проблемы / В. А. Головачева, А. А. Головачева, С. Д. Беляева // Медицинский Совет. – 2024. – № 12. – С. 86-94. DOI 10.21518/ms2024-309
23. Головачева, В. А. Эффективность когнитивно-поведенческой терапии при хронической мигрени и лекарственно-индуцированной головной боли: проспективное рандомизированное исследование / В. А. Головачева, А. А. Головачева // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика – 2024. – Т. 16. – № 6. – С. 21-27.
24. Головачева, В. А. Эффективный комплексный подход к ведению пациентов с хронической скелетно-мышечной болью в нижней части спины и болями других локализаций / В. А. Головачева, А. А. Головачева // Медицинский Совет. – 2024. – № 3. – С. 108-116
25. Головная боль как медико-социальная проблема (обзор литературы) / А. В. Кондратьев, А. В. Шульмин, Н. А. Шнайдер, А. И. Ломакин // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2017. – Т. 9. – № 2. – С. 83-88.
26. Диагностика головных болей в России и странах постсоветского пространства: состояние проблемы и пути ее решения / В. В. Осипова, Ю. Э. Азимова, Г. Р. Табеева [и др.] // Анналы клинической и экспериментальной неврологии. – 2012 – Т. 6. – № 2. – С. 16-21.
27. Диагностика и лечение головных болей в России: результаты анкетного опроса врачей. / Ю. Э. Азимова, А. В. Сергеев, В. В. Осипова, Г. Р. Табеева // Российский журнал боли. – 2010. – № 3,4. – С. 12-17.
28. Диагностика и лечение лекарственно-индуцированной головной боли: рекомендации российских экспертов / Г. Р. Табеева, В. В. Осипова, Е. Г. Филатова [и др.] // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2022 – Т. 14. – № 1. – С. 4-13.
29. Диагностика первичных и симптоматических форм хронической ежедневной головной боли / А. В. Амелин, Ю. Н. Богданова, М.И. Корешкина [и др.] // Журнал неврологии и нейропсихиатрии им. С. С. Корсакова. – 2011. – Т. 111. – № 1. – С. 86-88.
30. Есин, О. Р. Верхний перекрестный синдром мышечного дисбаланса у подростков с головной болью напряжения / О. Р. Есин, И. Х. Хайруллин, Р. Ф. Шамсутдинова // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2019. – Т. 119. – № 9. – С. 12-16.
31. Зиновьева, О. Е. Когнитивно-функциональная терапия и нестероидные противовоспалительные средства в лечении боли в нижней части спины / О. Е. Зиновьева, А. А. Головачева // Медицинский Совет. – 2022. – № 23. – С. 78-85.

32. Камчатнов, П. Р. Выбор тактики лечения для пациентов с дорсалгией / П. Р. Камчатнов, Б. А. Абусева, С. Б. Ханмурзаева // Нервные болезни. – 2020. – № 2. – С. 53-59.
33. Качество жизни пациентов при персонализированном подходе к терапии хронической головной боли напряжения / К. М. Тлисова, Д. С. Петелин, О. Н. Воскресенская, Б. А. Волель // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2024. – Т. 16. – № 1. – С. 66-71.
34. Кинезиотерапия при болевой форме диабетической полиневропатии / Е. В. Мандра, В. А. Парфенов, Л. Т. Ахмеджанова [и др.] // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2024. – Т.16. – № 4. – С. 21-27
35. Клинические рекомендации «Головная боль напряжения (ГБН)» / Ю. Э. Азимова, В. В. Алферова, А. В. Амелин [и др.] // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2022. – Т. 122. – № 2-3. – С. 4-28.
36. Клинические рекомендации. Головная боль напряжения // Министерство Здравоохранения Российской Федерации. – Москва, 2021. – 56 с. / Рубрикатор клинических рекомендаций. URL: <https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/162> (дата обращения: 17.01.2025). – Текст : электронный.
37. Клинические рекомендации. Скелетно-мышечные (неспецифические) боли в нижней части спины // Министерство Здравоохранения Российской Федерации. – Москва, 2023. – 47 с. / Рубрикатор клинических рекомендаций. URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/778_1 (дата обращения: 17.01.2025). – Текст : электронный.
38. Лечение пациента с поясничной болью – не только нестероидные противовоспалительные препараты / П. Р. Камчатнов, Р. А. Черемин, Л. А. Скипетрова [и др.] // Поликлиника. – 2024. – № 3. – С. 46-50.
39. Лечение хронической неспецифической (скелетно-мышечной) боли в спине : учебное пособие / В. А. Парфенов, В. А. Головачева, А. И. Исайкин, А. А. Головачева, Е. В. Силина. – Москва : ИМА-ПРЕСС, 2024. – 33 с. ; 17 ил. – ISBN 978-5-904356-42-2.
40. Ловчев, И. М. Катастрофизация и хроническая боль: современный взгляд на проблему / И. М. Ловчев // Российский Журнал Боли. – 2023. – Т. 21. — № 1. – С. 60-72.
41. Мербаум, П. А. Лекарственно-индуцированная головная боль: анализ терапевтических стратегий / П. А. Мербаум, Г. Р. Табеева, А. В. Сергеев // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2020. – Т. 12. – № 4. – С. 25-31.
42. Наумова, Г. И. Лекарственно индуцированная головная боль: тактика ведения пациента / Г. И. Наумова, В. В. Осипова // Неврология и нейрохирургия в Беларуси. – 2011. – Т. 3. – № 11. – С. 22-34.

43. Неспецифическая боль в шее (цервикалгия). Рекомендации Российского общества по изучению боли (РОИБ) / В. А. Парфенов, Н. Н. Яхно, М. Л. Кукушкин [и др.] // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2023. – Т. 15. – № 5. – С. 4-12.
44. Неспецифическая люмбалгия: причины, клиника, диагностика, лечение / А.И. Исайкин, И. В. Кузнецов, А.В. Кавелина, М. А. Иванова // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2015. – Т. 7. – № 4. – С. 101-109.
45. Николаев, Н. А. Российский универсальный опросник количественной оценки приверженности к лечению (КОП-25) / Н. А. Николаев, Ю. П. Скирденко // Клиническая фармакология и терапия. – 2018. – Т. 27. – № 1. – С. 74-78.
46. Оптимизация ведения пациентов с хронической ежедневной головной болью / В. А. Головачева, В. А. Парфенов, Г. Р. Табеева [и др.] // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2017. – Т. 117. – № 2. – С. 4-9.
47. Осипова, В. В. Диагностика и лечение головной боли напряжения в амбулаторной практике врача-терапевта / В. В. Осипова // Consilium Medicum. – 2020 – Т. 22. – № 9. – С. 57–64.
48. Осипова, В. В. Дисфункция перикраниальных мышц при первичной головной боли и ее коррекция / В. В. Осипова // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2010 – Т. 2. – № 4. – С. 29-36.
49. Осипова, В. В. Психологические аспекты боли / В. В. Осипова // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2010 – Т. 2. – № 1 – С. 4-9.
50. Парфенов, В. А. Ведение пациентов с хронической неспецифической поясничной болью / В. А. Парфенов // Медицинский Совет. – 2019 – № 1 – С. 40-45
51. Парфенов, В. А. Эффективность кинезиотерапии при хронической неспецифической люмбалгии / В. А. Парфенов, И. А. Ламкова // Анналы клинической и экспериментальной неврологии. – 2021. – № 3. – С. 35-42.
52. Полуэктов, М. Г. Взаимоотношения боли и сна в клинической практике / М. Г. Полуэктов, Н. А. Шувахина, И. А. Ламкова // Российский медицинский журнал. – 2019. – № 9. – С. 56-60.
53. Применение шкал в оценке боли с разбором клинического случая / А. П. Рачин, М. Н. Шаров, С. А. Рачин [и др.] // Коморбидная неврология. – 2024. – Т. 1. – № 2. – С. 97-106.
54. Проект клинических рекомендаций по диагностике и лечению хронической инсомнии у взрослых / М. Г. Полуэктов, Р. В. Бузунов, В. М. Авербух [и др.] // Consilium Medicum. Неврология и Ревматология. –2016. – № 2. – С. 41-51.
55. Результаты открытого мультицентрового исследования «МЕРИДИАН» по оценке распространённости болевых синдромов в амбулаторной практике и терапевтических предпочтений врачей / Н. Н. Яхно, М. Л. Кукушкин, М. В. Чурюканов, А. В. Сыровегин // Российский журнал боли. – 2012. – Т. 3. – № 36–37. – С. 10-14.

56. Результаты рандомизированного двойного слепого параллельного исследования эффективности и безопасности применения толперизона у пациентов с острой неспецифической болью в нижней части спины / М. Л. Кукушкин, Л. В. Брылев, В. Б. Ласков [и др.] // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2017. – Т. 117. – № 11. – С. 69-78.
57. Российское мультицентровое исследование эффективности и безопасности циклобензаприна при неспецифической боли в шее и пояснице / В. А. Широков, К. С. Манько, Н. Л. Терехов [и др.] // Российский журнал боли. – 2024. – Т. 22. – № 1. – С. 27–33.
58. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2024624620 Российская Федерация. База данных клинических характеристик нервной системы пациентов с хронической неспецифической болью в спине и сочетанной головной болью напряжения для терапии с помощью стандартного и междисциплинарного лечения – база данных : № 2024624303 : заявл. 10.10.2024 : опубл. 22.10.2024 / Головачева А. А., Головачева В. А., Парфенов В. А. // Федеральная служба по интеллектуальной собственности. – Бюллетень № 11.
59. Сергеев, А. В. Головная боль, связанная с избыточным приемом анальгетиков: клинико-психологический и нейрофизиологический анализ, особенности периода отмены / А. В. Сергеев, М. И. Мещерина, Г. Р. Табеева // Эпилепсия и пароксизмальные состояния. – 2011– Т. 3. – № 3. – С. 21-28.
60. Строков, И. А. Лечение хронической цервикобрахиалгии с использованием кинезиотерапии / И. А. Строков, А. А. Головачева, Т. Г. Фатеева // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2025 – Т. 17. – № 2. – С. 76-81.
61. Табеева, Г. Р. Боль в шее: клинический анализ причин и приоритетов терапии / Г. Р. Табеева // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2019 – Т. 11. – № 2. – С. 69-75.
62. Табеева, Г. Р. Головные боли в общеврачебной практике / Г. Р. Табеева // Терапевтический архив. – 2022 – Т. 94. – № 1. – С. 114-121.
63. Тарасова, С. В. Распространенность и выявляемость первичных и симптоматических форм хронической ежедневной головной боли / С. В. Тарасова, А. В. Амелин, А. А. Скоромец // Казанский Мед Журнал. – 2008 – Т. 89. – № 4. – С. 427-431.
64. Хроническая боль в спине: от патогенеза к адекватной фармакотерапии / А. П. Рачин, М. Н. Шаров, С. М. Карпов [и др.] // Коморбидная неврология. – 2024. – Т. 1. – № 3. – С. 85-93.
65. Хроническая боль: от патогенеза к инновационному лечению / А. П. Рачин, М. Н. Шаров, А. А. Аверченкова [и др.] // Российский медицинский журнал. — 2017. — № 9. – С. 625-631.
66. Хроническая неспецифическая (скелетно-мышечная) поясничная боль. Рекомендации Российского общества по изучению боли (РОИБ) / В. А. Парфенов, Н. Н. Яхно, О. С. Давыдов [и др.] // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2019 – Т. 11. – № 2S. – С. 7-16.

67. Шаров, М. Н. Хронические прозокраниалгии (клиника, диагностика, лечение и организация лечебного процесса). По результатам 17-летнего опыта работы нейростоматологического отделения ГКБ № 50 г : специальность 14.00.13 «Нервные болезни» : диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук / Шаров Михаил Николаевич; ФГБОУ ВО МГМСУ имени А. И. Евдокимова Минздрава России. – Москва, 2005. – 301 с.
68. Широков, В. А. Влияние условий труда на распространенность поясничных болевых синдромов (обзор литературы) / В. А. Широков, Н. Л. Терехов, А. В. Потатурко // Уральский медицинский журнал. – 2019. – № 13. – С. 76-81.
69. Широков, В. А. Нестероидные противовоспалительные препараты, миорелаксанты и витамины группы В в лечении люмбоишиалгии / В. А. Широков, А. В. Потатурко, Н. Л. Терехов // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2020. – Т. 12. – № 6. – С. 71–76.
70. Широков, В.А. Роль физического перенапряжения и гиподинамии в развитии боли в нижней части спины / В. А. Широков, Н. Л. Терехов, А. В. Потатурко // Гигиена и санитария. – 2023. – Т. 102. – № 12. – С. 1309-1314.
71. Яхно, Н. Н. Хроническая боль: медико-биологические и социально-экономические аспекты / Н. Н. Яхно, М. Л. Кукушкин // Вестник РАМН. – 2012. — № 9. – С. 54-58.
72. A cluster-randomized trial of workplace ergonomics and neck-specific exercise versus ergonomics and health promotion for office workers to manage neck pain – a secondary outcome analysis / V. Johnston, X. Chen, A. Welch [et al.] // BMC Musculoskelet Disord. – 2021. – Vol. 22. – № 1. – [Electronic resource] – URL: <https://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12891-021-03945-y>
73. A Systematic Review and Synthesis of Psychometric Properties of the Numeric Pain Rating Scale and the Visual Analog Scale for Use in People With Neck Pain / S. Modarresi, M. J. Lukacs, M. Ghodrati [et al.] // Clin J Pain. – 2021. – Vol. 38. – № 2. – P. 132-148.
74. A systematic review on the effectiveness of pharmacological interventions for chronic non-specific low-back pain / T. Kuijpers, M. Middelkoop, S. M. Rubinstein [et al.] // Eur Spine J. – 2011. – № 20. – P. 40-50.
75. Aceclofenac-tizanidine in the treatment of acute low back pain: a double-blind, double-dummy, randomized, multicentric, comparative study against aceclofenac alone / A. Pareek, N. Chandurkar, A. S. Chandanwale [et al.] // Eur Spine J. – 2009. – Vol. 18. – № 12. – P. 1836-1842.
76. Agmon, M. Increased insomnia symptoms predict the onset of back pain among employed adults / M. Agmon, G. Armon // PLoS One. – 2014. – Vol. 9. – № 8. – [Electronic resource] – URL: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0103591>

77. Aleksiev, A. R. Ten-year follow-up of strengthening versus flexibility exercises with or without abdominal bracing in recurrent low back pain / A. R. Aleksiev // *Spine*. – 2014. – Vol. 39. – № 13. – P. 997–1003.
78. Amaral, S. Effect of the association of continuous shortwave diathermy and Pilates-based exercises on pain, depression, and anxiety in chronic non-specific low back pain: a randomized clinical trial / S. Amaral, A. C. Pássaro, R. A. Casarotto // *Braz J Med Biol Res*. – 2023. – № 56. – [Electronic resource] – URL: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-879X2023000100619&lng=en&nrm=iso&tlng=en
79. An Evidence-Based Multidisciplinary Practice Guideline to Reduce the Workload due to Lifting for Preventing WorkRelated Low Back Pain / Kuijer P. P., Verbeek J. H., Visser B. [et al.] // *Occup Environ Med*. – 2014. – Vol. 26. – № 16. – [Electronic resource] – URL: <https://aoemj.biomedcentral.com/articles/10.1186/2052-4374-26-16>
80. An updated overview of clinical guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care / B. W. Koes, M. van Tulder, C. W. Lin [et al.] // *Eur Spine J*. – 2010. – № 19. – P. 2075-2094
81. Analgesic overuse among subjects with headache, neck and low-back pain / J. A. Zwart, G. Dyb, K. Hagen [et al.] // *Neurology*. – 2004. – № 62. – P. 1540-1544.
82. Anxiety and Depression in Tension-Type Headache: A Population-Based Study / T. J. Song, S. J. Cho, W. J. Kim [et al.] // *PLoS One*. – 2016. – Vol. 1. – № 10. – [Electronic resource] – URL: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0165316>
83. Assessment of depression, anxiety, sleep disturbance, and quality of life in patients with chronic low back pain in Korea / J. H. Hong, H. D. Kim, H. H. Shin, B. Huh // *Korean J Anesthesiol*. – 2014. – Vol.66. – № 6. – P. 444-450.
84. Association of Depression/Anxiety Symptoms with Neck Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis of Literature in China / F. Liu, T. Fang, F. Zhou [et al.] // *Pain Res Manag*. – 2018. – № 9. – [Electronic resource] – URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1155/2018/3259431>
85. Astrup, J. Tension-type headache and low back pain reconsidered / J. Astrup, F. Gyntelberg // *Front Neurol*. – 2022. – № 13. – [Electronic resource] – URL: <https://www.frontiersin.org/journals/neurology/articles/10.3389/fneur.2022.912348/full>
86. Aurora, S. K. Spectrum of illness: understanding biological patterns and relationships in chronic migraine / S. K. Aurora // *Neurology*. – 2009. – № 72. – P. 8-13.
87. Bendtsen, L. Central sensitization in tension-type headache – Possible pathophysiological mechanisms / L. Bendtsen // *Cephalalgia*. – 2000. – Vol. 20. – № 5. – P. 486-508.
88. Bendtsen, L. The role of muscles in tension-type headache / L. Bendtsen, C. Fernández-de-la-Peñas // *Current pain and headache reports*. – 2011. – Vol. 15. – № 6. – P. 451-458.

89. Best Exercise Options for Reducing Pain and Disability in Adults With Chronic Low Back Pain: Pilates, Strength, Core-Based, and Mind-Body. A Network Meta-analysis / R. Fernández-Rodríguez, C. Álvarez-Bueno, I. Cavero-Redondo [et al.] // *J Orthop Sports Phys Ther.* – 2022. – Vol. 52. – № 8. – P. 505-521.
90. Body Mass Index and Its Influence on Chronic Low Back Pain in the Spanish Population: A Secondary Analysis from the European Health Survey (2020) / M. O. Lucha-López, C. Hidalgo-García, S. Monti-Ballano [et al.] // *Biomedicines.* – 2023. – Vol. 11. – № 8. – [Electronic resource] – URL: <https://www.mdpi.com/2227-9059/11/8/2175>
91. Brain gray matter changes in migraine patients with T2-visible lesions: a 3-T MRI study / M. A. Rocca, A. Ceccarelli, A. Falini [et al.] // *Stroke.* – 2006. – № 37. – P. 1765-1770.
92. Brief mindfulness-based therapy for chronic tension-type headache: a randomized controlled pilot study / S. Cathcart, N. Galatis, M. Immink [et al.] // *Behav Cogn Psychother.* – 2014. – Vol. 42. – № 1. – P. 1-15.
93. Calderon-Ospina, C-A. Effect of Combined Diclofenac and B Vitamins (Thiamine, Pyridoxine, and Cyanocobalamin) for Low Back Pain Management: Systematic Review and Meta-analysis / C-A. Calderon-Ospina, M. O. Nava-Mesa, C. E. Arbelaez Ariza // *Pain Med.* – 2020. – Vol. 21. – № 4. – P. 766-781.
94. Central sensitization, chronic pain, and other symptoms: Better understanding, better management / M. M. Volcheck, S. M. Graham, K. C. Fleming [et al.] // *Cleve Clin J Med.* – 2023. – Vol. 90. – № 4. – P. 245-254.
95. Cervical muscle co-activation in isometric contractions is enhanced in chronic tension-type headache patients / C. Fernández-de-las-Peñas, D. Falla, L. Arendt-Nielsen, D. Farina // *Cephalalgia.* – 2008. – Vol. 28. – № 7. – P. 744-751.
96. Cervical musculoskeletal impairments in migraine and tension type headache: A systematic review and meta-analysis / Z. Liang, O. Galea, L. Thomas [et al.] // *Musculoskelet Sci Pract.* – 2019. – № 42. – P. 67-83.
97. Changes in neck pain and somatic symptoms before and after the adjustment of the pillow height. / S. Yamada, T. Hoshi, M. Toda [et al.] // *J Phys Ther Sci.* – 2023. – Vol. 35. – № 2. – P. 106-113.
98. Chapter 4. European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain / O. Airaksinen, J. I. Brox, C. Cedraschi [et al.] // *Eur Spine J.* – 2006. – Vol. 15. – [Electronic resource] – URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00586-006-1072-1>
99. Choi, W. Effect of 4 Weeks of Cervical Deep Muscle Flexion Exercise on Headache and Sleep Disorder in Patients with Tension Headache and Forward Head Posture / W. Choi // *Int J Environ Res Public Health.* – 2021. – Vol. – 18. – № 7. – [Electronic resource] – URL: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/7/3410>

100. Chronic daily headache in Brazil: a nationwide population-based study / L. P. Queiroz, M.F. Peres, F. Kowacs [et al.] // *Cephalalgia*. – 2008. – № 28. – P. 1264-1269.
101. Chronic migraine and chronic tension-type headache are associated with concomitant low back pain: results of the German Headache Consortium study / M. S. Yoon, A. Manack, S. Schramm [et al.] // *Pain*. – 2013. – Vol. 154. – № 3. – P. 484-492.
102. Classification of large array surface myoelectric potentials from subjects with and without low back pain / S. I. Reiger, A. Shah, T. C. Adams [et al.] // *Journal of electromyography and Kinesiology*. – 2006. – Vol. 16. – № 4. – P. 392-401.
103. Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians. Noninvasive Treatments for Acute, Subacute, and Chronic Low Back Pain: A Clinical Practice Guideline from the American College of Physicians / A. Qaseem, T. J. Wilt, R. M. McLean, M. A. Forcica // *Ann Intern Med*. – 2017. – Vol. 166. – № 7. – P. 514-530.
104. Clinical practice guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care: an updated overview / C. B. Oliveira, C. G. Maher, R. Z. Pinto [et al.] // *Eur Spine J*. – 2018. – Vol. 27. – № 11. – P. 2791-2803.
105. Cohen, S. P. Sacroiliac joint pain: a comprehensive review of epidemiology, diagnosis and treatment / S. P. Cohen, Y. Chen, N. J. Neufeld // *Expert Rev Neurother*. – 2013. – Vol. 13. – № 1. – P. 99-116.
106. Colloca, C. J. The biomechanical and clinical significance of the lumbar erector spinae flexion-relaxation phenomenon: a review of literature / C. J. Colloca, R. N. Hinrichs // *J Manipulative Physiol Ther*. – 2005. – № 28. – P. 623-631.
107. Comparative Effectiveness of Kinesio Taping and Ift in Upper Cross Syndrome- A Randomized Clinical Trial / A. Rayjade, T. Yadav, R. Chintamani, N. Joshi // *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*. – 2020. – Vol. 14. – № 3. – P. 127-132.
108. Day, M. A. Mindfulness-based cognitive therapy for headache pain: An evaluation of the long-term maintenance of effects / M. A. Day, B. E. Thorn // *Complement Ther Med*. – 2017. – № 33. – P. 94-98.
109. Day, M. A. The mediating role of pain acceptance during mindfulness-based cognitive therapy for headache / M. A. Day, B. E. Thorn // *Complement Ther Med*. – 2016. – № 25. – P. 51-54.
110. Depression and Anxiety Symptoms in Headache Disorders: An Observational, Cross-Sectional Study / L. Mantonakis, I. Belesiotti, C. I. Deligianni [et al.] // *Neurology international*. – 2024. – Vol. 16. – № 2. – P. 356-369.
111. Development and Validation of a Daily Pain Catastrophizing Scale / B. D. Darnall, J. A. Sturgeon, K. F. Cook [et al.] // *J Pain*. – 2017. – Vol. 18. – № 9. – P. 1139-1149.

112. Diener, H. C. Medication-overuse headache: a worldwide problem / H. C. Diener, V. Limmroth // *Lancet Neurol.* – 2004. – № 3. – P. 475-483.
113. Does chronic daily headache arise de novo in association with regular use of analgesics? / A. Bahra, M. Walsh, S. Menon [et al.] // *Headache.* – 2003. – № 43. – P. 179-190.
114. Dopheide, J. A. Insomnia overview: epidemiology, pathophysiology, diagnosis and monitoring, and nonpharmacologic therapy / J. A. Dopheide // *Am J Manag Care.* – 2020. – № 26. – P. 76-84.
115. Effects of an active break and postural shift intervention on preventing neck and low-back pain among high-risk office workers: a 3-arm cluster-randomized controlled trial / P. Waongenngarm, A. J. van der Beek, N. Akkarakittichoke, P. Janwantanakul // *Scand J Work Environ Health.* – 2021. – Vol. 47. – № 4. – P. 306-317.
116. Effects of Different Exercise Intensities on Headache: A Systematic Review / L. Machado-Oliveira, Y. O. da Silva Gauto, F. J. de Santana Neto [et al.] // *Am J PhysMedRehabil.* – 2020. – Vol. 99. – № 5. – P. 390-396.
117. Effects of Different Taping Techniques in Individuals with Myofascial Pain Syndrome with a Trigger Point in the Trapezius Muscle: A Sham-controlled Randomized Study / K. Kardes, P. Van Der Veer, Y. E. Tutuneken [et al.] // *Medeni Med J.* – 2024. – Vol. 39. – № 1. – P. 39-48.
118. Effects of Different Therapeutic Exercise Modalities on Migraine or Tension-Type Headache: A Systematic Review and Meta-Analysis with a Replicability Analysis / C. Varangot-Reille, L. Suso-Martí, M. Romero-Palau [et al.] // *J Pain.* – 2022. – Vol. 23. – № 7. – P. 1099-1122.
119. Effect of firmness of mattress on chronic non-specific low-back pain: randomised, double-blind, controlled, multicentre trial / F. M. Kovacs, V. Abraira, A. Peña [et al.] // *Lancet.* – 2003. – Vol. 362. – № 9396. – P. 1599-1604.
120. Effect of neck flexion angles on neck muscle activity among smartphone users with and without neck pain / S. Namwongsa, R. Puntumetakul, M. S. Neubert, R. Boucaut // *Ergonomics.* – 2019. – Vol. 62. – № 12. – P. 1524-1533.
121. Effects of stretching exercise training and ergonomic modifications on musculoskeletal discomforts of office workers: a randomized controlled trial / A. Shariat, J. A. Cleland, M. Danaee [et al.] // *J Phys Ther.* – 2018. – Vol. 22. – № 2. – P. 144-153.
122. Efficacy of a strength-based exercise program in patients with chronic tension type headache: a randomized controlled trial // G. García-Pérez-de-Sevilla, D. Domínguez-Balmaseda, J. A. Del-Blanco-Muñiz [et al.] // *Front Neurol.* – 2023. – № 14. – [Electronic resource] – URL: <https://www.frontiersin.org/journals/neurology/articles/10.3389/fneur.2023.1256303/full>
123. Efficacy of a workplace relaxation exercise program on muscle tenderness in a working community with headache and neck pain: a longitudinal, controlled study / E. Rota, A. Evangelista, M. Ceccarelli [et al.] // *Eur J Phys Rehabil Med.* – 2016. – Vol. 52. – № 4. – P. 457-465.

124. Efficacy of strength training on tension-type headache: A randomised controlled study / B. K. Madsen, K. Sjøgaard, L. L. Andersen [et al.] // *Cephalalgia*. – 2018. – Vol. 38. – № 6. – P. 1071-1080.
125. Effectiveness of an educational and physical programme in reducing headache, neck and shoulder pain: a workplace controlled trial / F. Mongini, G. Ciccone, E. Rota [et al.] // *Cephalalgia*. – 2008. – Vol. 28. – № 5. – P. 541-552.
126. Effectiveness of Neck Myofascial Release Techniques and Exercise Therapy on Pain Intensity and Disability in Patients with Chronic Tension-Type Headache / M. Hosseinifar, R. Bazghandi, Z. Azimi, B. K. Bohlouli Glob // *J Health Sci*. – 2016. – № 9. – [Electronic resource] – URL: <https://www.researchgate.net/publication/309543778>
127. Ergonomic Consideration in Pillow Height Determinants and Evaluation / X. Lei, P. F. Yang, A. L. Yang [et al.] // *Healthcare (Basel) J*. – 2021. – Vol. 9. – № 10. – [Electronic resource] – URL: <https://www.mdpi.com/2227-9032/9/10/1333>
128. EFNS guideline on the treatment of tension-type headache – report of an EFNS task force / L. Bendtsen, S. Evers, M. Linde [et al.] // *Eur J Neurol*. – 2010. – Vol. 17. – № 11. – P. 1318-1325.
129. Evers, S. Clinical features, pathophysiology and treatment of medication-overuse headache / S. Evers, M. Marziniak // *Lancet Neurol*. – 2010. – № 9. – P. 391-401.
130. Evers, S. Treatment of medication overuse headache – guideline of the EFNS headache panel / S. Evers, R. Jensen // *Eur J Neurol*. – 2011. – № 18. – P. 1115-1121.
131. Facet joint syndrome: from diagnosis to interventional management / R. Perolat, A. Kastler, B. Nicot [et al.] // *Insights Imaging*. – 2018. – Vol. 9. – № 5. – P. 773-789.
132. Feasibility and impact of sit-stand workstations with and without exercise in office workers at risk of low back pain: A pilot comparative effectiveness trial / V. Johnston, E. M. Gane, W. Brown [et al.] // *Applied ergonomic*. – 2019. – № 76. – P. 82-89.
133. General practice physician knowledge about headache: evaluation of the municipal continual medical education program / P. A. Kowacs, C. A. Twardowschy, E. J. Pioversan [et al.] // *Arq Neuro-Psiquiatr*. – 2009. – № 67. – [Electronic resource] – URL: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2009000400004&lng=en&nrm=iso&tlng=en
134. Generalized hyperalgesia in patients with chronic tension-type headache / S. Ashina, L. Bendtsen, M. Ashina [et al.] // *Cephalalgia*. – 2006. – Vol. 26. – № 8. – P. 940-948.
135. Generalized neck-shoulder hyperalgesia in chronic tension-type headache and unilateral migraine assessed by pressure pain sensitivity topographical maps of the trapezius muscle / C. Fernández-de-las-Peñas, P. Madeleine, A. B. Caminero [et al.] // *Cephalalgia*. – 2010. – Vol. 30. – № 1. – P. 77-86.

136. Global Perceived Effect scales provided reliable assessments of health transition in people with musculoskeletal disorders, but ratings are strongly influenced by current status / S. J. Kamper, R. W. Ostelo, D. L. Knol [et al.] // *J Clin Epidemiol.* – 2010. – Vol. 63. – № 7. – P. 760-766.
137. Global, regional, and national burden of migraine and tension-type headache, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016 / L. J. Stovner, E. Nichols, T. Steiner [et al.] // *Lancet Neurol.* – 2018. – Vol. 17. – № 11. – P. 954-976.
138. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 / S. L. James, D. Abate, K. H. Abate [et al.] // *Lancet.* – 2018. – Vol. 392. – № 10159. – P. 1789–1858.
139. Headache and insomnia in population-based epidemiological studies / B. L. Uhlig, M. Engstrøm, S. S. Ødegård [et al.] // *Cephalalgia.* – 2014. – № 34. – P. 745-751.
140. Headache-attributed burden and its impact on productivity and quality of life in Russia: structured health care for headache is urgently needed / I. Ayzenberg, Z. Katsarava, A. Sborowski [et al.] // *Eur J Neurol.* – 2014. – Vol. 21. – № 5. – P 758-765.
141. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition // *Cephalalgia.* – 2018. – Vol. 38. – № 1. – P. 1-211. – DOI: 10.1177/0333102417738202.
142. Hodges, P. W. Changes in Structure and Function of the Back Muscles in Low Back Pain: Different Time Points, Observations, and Mechanisms / P. W. Hodges, L. Danneels // *J Orthop Sports Phys Ther.* – 2019. – Vol. 49. – № 6. – P. 464-476.
143. Ibrahim, A. A. Effectiveness of patient education plus motor control exercise versus patient education alone versus motor control exercise alone for rural community-dwelling adults with chronic low back pain: a randomised clinical trial / A. A. Ibrahim, M. O. Akindele, S. O. Ganiyu // *BMC Musculoskelet Disord.* – 2023. – Vol. – 24. – № 1. – [Electronic resource] – URL: <https://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12891-022-06108-9>
144. Ictal neck pain investigated in the interictal state - a search for the origin of pain / J. Hvedstrup, L. T. Kolding, S. Younis [et al.] // *Cephalalgia.* – 2020. – Vol. 40. – № 6. – P. 614-624.
145. Identifying risk factors for first-episode neck pain: A systematic review / R. Kim, C. Wiest, K. Clark [et al.] // *Musculoskelet Sci Pract.* – 2018. – № 33. – P. 77-83.
146. Increased pain sensitivity in migraine and tension-type headache coexistent with low back pain: A cross-sectional population study / S. Ashina, R. B. Lipton, L. Bendtsen [et al.] // *Eur J Pain.* – 2018. – Vol. 22. – № 5. – P. 904-914.

147. Insomnia in tension-type headache: a population-based study / J. Kim, S. J. Cho, W. J. Kim [et al.] // *J Headache Pain*. – 2017. – Vol. 18. – № 1. – [Electronic resource] – URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5595708/>
148. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity / C. L. Craig, A. L. Marshall, M. Sjöström, A. E. Bauman [et al.] // *Med Sci Sports Exerc*. – 2003. – Vol. 35. – № 8. – P. 1381-1395.
149. Julian, L. J. Measures of anxiety: State-Trait Anxiety Inventory (STAI), Beck Anxiety Inventory (BAI), and Hospital Anxiety and Depression Scale-Anxiety (HADS-A) / L. J. Julian // *Arthritis Care Res*. – 2011. – Vol. 63. – № 11. – P. 467-472.
150. Kase, K. Clinical therapeutic applications of the kinesio taping method. New Mexico: Kinesio Taping Association / K. Kase, J. Wallis, T. Kase. – Washington : Kinesio Taping Association International, 2013. – 274 p. – ISBN 9780989032407. Текст : непосредственный.
151. Kiatkulanusorn, S. Analysis of neck and back muscle activity during the application of various pillow designs in patients with forward head posture / S. Kiatkulanusorn, B. P. Suato, P. Werasingrat // *J Back Musculoskelet Rehabil*. – 2021. – Vol. 34. – № 3. – P. 431-439.
152. Kinesio taping in treatment of chronic non-specific low back pain: a systematic review and meta-analysis / Y. Sheng, Z. Duan, Q. Qu [et al.] // *J Rehabil Med*. – 2019. – Vol. 51. – № 10. – P. 734-740.
153. Kuritzky, L. Nonsteroidal antiinflammatory drugs in the treatment of low back pain / L. Kuritzky, G. P. Samraj // *J Pain Res*. – 2012. – № 5. – P. 579-590.
154. Latinovic, R. Headache and migraine in primary care: consultation, prescription, and referral rates in a large population / R. Latinovic, M. Gulliford, L. Ridsdale // *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. – 2006. – Vol. 77. – № 3. – P. 385-387.
155. Long-term benefits of an educational and physical program on headache, and neck and shoulder pain, in a working community / F. Mongini, A. Evangelista, E. Rota [et al.] // *J Pain*. – 2009. – Vol. 10. – № 11. – P. 1138-1145.
156. Maher, C. Time to reconsider what Global Burden of Disease studies really tell us about low back pain / C. Maher, G. Ferreira // *Ann Rheum Dis*. – 2022. – Vol. 81. – № 3. – P. 306-308.
157. Manual therapy in adults with tension-type headache: A systematic review / C. Cumplido-Trasmonte, P. Fernández-González, I. M. Alguacil-Diego, F. Molina-Rueda // *Neurologia (Engl Ed)*. – 2021. – Vol. 36. – № 7. – P. 537-547.
158. Marin, R. Sleep Disturbance in Patients with Chronic Low Back Pain / R. Marin, T. Cyhan, W. Miklos // *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*. – 2006. – № 85. – P. 430-435.
159. Massage for low-back pain. Cochrane Database Syst Rev / A. D. Furlan, M. Giraldo, A. Baskwill [et al.] // *Cochrane*. – 2015. – № 9. – [Electronic resource] – URL: <https://www.cochranelibrary.com/resolve/doi?DOI=10.1002/14651858.CD001929.pub3>.

160. Measures of function in low back pain/disorders: Low Back Pain Rating Scale (LBPRS), Oswestry Disability Index (ODI), Progressive Isoinertial Lifting Evaluation (PILE), Quebec Back Pain Disability Scale (QBPDS), and Roland-Morris Disability Questionnaire (RDQ) / R. Smeets, A. Köke, W. Lin [et al.] // *Arthritis Care Res (Hoboken)*. – 2011. – Vol. 63. – № 11. – P. 158-173.
161. Meucci, R. D. Prevalence of chronic low back pain: systematic review / R. D. Meucci, A. G. Fassa, N. M. Fari / *Rev Saude Publica*. – 2015. – № 49. – [Electronic resource] – URL: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102015000100408&lng=en&nrm=iso&tlng=en
162. Mindfulness-based cognitive therapy for the treatment of headache pain: a pilot study / M. A. Day, B. E. Thorn, L. C. Ward [et al.] // *Clin J Pain*. – 2014. – Vol. 30. – № 2. – P. 152-161.
163. Mindfulness-Based Stress Reduction for Treating Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-analysis / D. Anheyer, H. Haller, J. Barth [et al.] // *Ann Intern Med*. – 2017. – Vol. 166. – № 11. – P. 799-807.
164. Mujawar, J. C. Prevalence of upper cross syndrome in laundry workers / J. C. Mujawar, J. H. Sagar // *Indian Journal Occupational and Environmental Medicine*. – 2019. – № 23. – P. 54-56.
165. Muscle relaxants for non-specific low back pain / M. W. Van Tulder, T. Touray, A. D. Furlan [et al.] // *Cochrane*. – 2003. – № 2. – [Electronic resource] – URL: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004252/full>
166. National Clinical Guidelines for non-surgical treatment of patients with recent onset low back pain or lumbar radiculopathy / M. J. Stockkendahl, P. Kjaer, J. Hartvigsen [et al.] // *Eur Spine J*. – 2018. – Vol. 27. – № 1. – P. 60-75.
167. Neck/shoulder function in tension-type headache patients and the effect of strength training / B. K. Madsen, K. Sjøgaard, L. L. Andersen [et al.] // *J Pain Res*. – 2018. – № 11. – P. 445-454.
168. Non-spinal low back pain: Global epidemiology, trends, and risk factors / P. Shokri, M. Zahmatyar, M. Falah Tafti [et al.] // *Health Sci Rep*. – 2023. – Vol. 6. – № 9. – [Electronic resource] – URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hsr2.1533>
169. Occupational loading, health behavior and sleep disturbance as predictors of low-back pain / H. Miranda, E. Viikari-Juntura, L. Punnett L, H. Riihimäki // *Scand J Work Environ Health*. – 2008. – Vol. 34. – № 6. – P. 411-419.
170. Omid, A. Effect of mindfulness-based stress reduction on pain severity and mindful awareness in patients with tension headache: a randomized controlled clinical trial / A. Omid, F. Zargar // *Nurs Midwifery Stud*. – 2014. – Vol. 3. – № 3. – [Electronic resource] – URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4332994/>
171. On the validity of the Beck Depression Inventory. A review / P. Richter, J. Werner, A. Heerlein [et al.] // *Psychopathology*. – 1998. – Vol. 31. – № 3. – P. 160-168.

172. Pain catastrophising and kinesiophobia mediate pain and physical function improvements with Pilates exercise in chronic low back pain: a mediation analysis of a randomised controlled trial / L. Wood, G. Bejarano, B. Csiernik [et al.] // *J Physiother.* – 2023. – Vol. 69. – № 3. – P. 168-174.
173. Pain Neuroscience Education and Motor Control Exercises versus Core Stability Exercises on Pain, Disability, and Balance in Women with Chronic Low Back Pain / S. M. Gorji, H. Mohammadi Nia Samakosh, P. Watt [et al.] // *Int J Environ Res Public Health.* – 2022. – Vol. 19. – № 5. – [Electronic resource] – URL: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/5/2694>
174. Pericranial tenderness in chronic tension-type headache: the Akershus population-based study of chronic headache / K. Aaseth, R. B. Grande, C. Lundqvist, M. B. Russell // *J Headache Pain.* – 2014. – Vol. 15. – № 1. – [Electronic resource] – URL: <https://thejournalofheadacheandpain.biomedcentral.com/articles/10.1186/1129-2377-15-58>
175. Pericranial Total Tenderness Score in Patients with Tension-type Headache and Migraine. A Systematic Review and Meta-analysis / R. Castien, M. Duineveld, J. Maaskant [et al.] // *Pain Physician.* – 2021. – Vol. 24. – № 8. – [Electronic resource] – URL: <https://www.painphysicianjournal.com/linkout?issn=&vol=24&page=E1177>
176. Physical Exercise Is Confirmed to Reduce Low Back Pain Symptoms in Office Workers: A Systematic Review of the Evidence to Improve Best Practices in the Workplace / S. Gobbo, V. Bullo, M. Bergamo [et al.] // *J Funct Morphol Kinesiol.* – 2019. – Vol. 4. – № 3. – [Electronic resource] – URL: <https://www.mdpi.com/2411-5142/4/3/43>
177. Pickar, J. G. Spinal manipulative therapy and somatosensory activation / J. G. Pickar, P. S. Bolton // *J Electromyogr Kinesiol.* – 2012. – Vol. 22. – № 5. – P. 785-794.
178. Popescu, A. Neck Pain and Lower Back Pain / A. Popescu, H. Lee // *Med Clin North Am.* – 2020. – Vol. 10. – № 2. – P. 279-292.
179. Pratzel, H. G. Efficacy and tolerance of repeated oral doses of tolperisone hydrochloride in the treatment of painful reflex muscle spasm: results of a prospective placebo-controlled double-blind trial / H. G. Pratzel, R. G. Alken, S. Ramm // *Pain.* – 1996. – Vol. 67. – № 2-3. – P. 417-425.
180. Preferences and Avoidance of Sleeping Positions Among Patients With Chronic Low Back Pain: A Cross-Sectional Study / J. Ylinen, A. Häkkinen, H. Kautiainen, J. Multanen // *Cureus.* – 2024. – Vol. 16. – № 5. – [Electronic resource] – URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11153877/>
181. Prevalence of and factors associated with low Back pain, thoracic spine pain and neck pain in Bashkortostan, Russia: the Ural Eye and Medical Study / M. M. Bikbov, G. M. Kazakbaeva, R. M. Zainullin [et al.] // *BMC Musculoskelet Disord.* – 2020. – Vol. 21. – №1. – [Electronic resource] – URL: <https://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12891-020-3080-4>

182. Prevalence of neck and low back pain in community-dwelling adults in Spain: a population-based national study / C. Fernández-de-las-Peñas, V. Hernández-Barrera, C. Alonso-Blanco [et al.] // *Spine (Phila Pa 1976)*. – 2011. – Vol. 36. – № 3. – P. 213-219.
183. Prevalence of neck pain in migraine and tension-type headache: a population study / S. Ashina, L. Bendtsen, A. C. Lyngberg [et al.] // *Cephalalgia*. – 2015. – Vol. 35. – №3. – P. 211-219.
184. Prevalence of upper crossed syndrome among the medical students of university of Lahore / I. Mubeen, S. Malik, W. Akhtar [et al.] // *International journal of Physiotherapy*. – 2016. – Vol. 3. – № 3. – P. 381-384.
185. Prevention of NSAID-related upper gastrointestinal toxicity: a meta-analysis of traditional NSAIDs with gastroprotection and COX-2 inhibitors / A. Rostom, R. Muir, C. Dube [et al.] // *Drug Health Patient Saf*. – 2009. – № 1. – P. 47-71.
186. Primary headache and their relationship with sleep / F. Yagihara, L. M. Lucchesi, A. K. A. Smith [et al.] // *Sleep Sci*. – 2012. – Vol. 5. – № 1. – P. 28-32.
187. Primary headache disorders in the Republic of Georgia: prevalence and risk factors / Z. Katsarava, A. Dzagnidze, M. Kukava [et al.] // *Neurology*. – 2009. – Vol. 73. – № 21. – P. 1796-1803.
188. Reliability and Validity of the Persian HIT-6 Questionnaire in Migraine and Tension-type Headache / A. Zandifar, M. Banihashemi, F. Haghdoost [et al.] // *Pain Pract*. – 2014. – Vol. 14. – № 7. – P. 625-631.
189. Rethinking headache chronification / D. P. Turner, T. A. Smitherman, D. B. Penzien [et al.] // *Headache*. – 2013. – Vol. 53. – № 6. – P. 901-907.
190. Risk factors for neck pain in college students: a systematic review and meta-analysis / Y. Gao, Z. Chen, S. Chen [et al.] // *BMC Public Health*. – 2023. – Vol. 23. – № 1. – [Electronic resource] – URL: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-023-16212-7>.
191. Risk factors for non-specific neck pain in young adults. A systematic review / H. Jahre, M. Grotl, K. Smedbråten [et al.] // *BMC Musculoskelet Disord*. – 2020. – Vol. 21. – № 1. – [Electronic resource] – URL: <https://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12891-020-03379-y>
192. Self-administered stretching exercises are as effective as motor control exercises for people with chronic non-specific low back pain: a randomised trial / A. M. Turci, C. G. Nogueira, H. C. Nogueira Carrer, T. C. Chaves // *J Physiother*. – 2023. – Vol. 69. – № 2. – P. 93-99.
193. Sertel, M. The effect of body awareness therapy and aerobic exercises on pain and quality of life in the patients with tension type headache / M. Sertel, Y. Bakar, T. T. Şimşek // *Afr J Tradit Complement Altern Med*. – 2017. – Vol. 14. – № 2. – P. 288-310.
194. Sleep disturbances in tension-type headache and migraine / C. Fernández-de-Las-Peñas, J. J. Fernández-Muñoz, M. Palacios-Ceña [et al.] // *Ther Adv Neurol Disord*. – 2017. – № 11. – [Electronic

resource] – URL: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1756285617745444?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed

195. Some types of exercise are more effective than others in people with chronic low back pain: a network meta-analysis / J. A. Hayden, J. Ellis, R. Ogilvie [et al.] // *J Physiother.* – 2021. – Vol. 67. – № 4. – P. 252-262.

196. Sonne, M. Development and evaluation of an office ergonomic risk checklist: ROSA – rapid office strain assessment / M. Sonne, D. L. Villalta, D. M. Andrews // *Appl Ergon.* – 2012. – Vol. 43. – № 1. – P. 98-108.

197. Summarizing the effects of different exercise types in chronic low back pain - a systematic review of systematic reviews / W. J. A. Grooten, C. Boström, A. Dederling [et al.] // *BMC MusculoskeletDisord.* – 2022. – Vol. 23. – №1. – [Electronic resource] – URL: <https://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12891-022-05722-x>

198. Systematic review of antidepressants in the treatment of chronic low back pain / T. O. Staiger, B. Gaster, M. D. Sullivan, R. A. Deyo // *Spine.* – 2003. – № 28. – P. 2540-2545.

199. Tension-type headache / S. Ashina, D. D. Mitsikostas, M. J. Lee [et al.] // *Nat Rev Dis Primers.* – 2021. – Vol. 7. – №1. – [Electronic resource] – URL: <https://www.nature.com/articles/s41572-021-00257-2>

200. The comparative effects of spinal manipulation, myofascial release and exercise in tension-type headache patients with neck pain: A randomized controlled trial / M. Corum, T. Aydin, C. Medin Ceylan, F. N. Kesiktas // *Complement Ther Clin Pract.* – 2021. – № 43. – [Electronic resource] – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1744388121000189?via%3Dihub>

201. The cost of headache disorders in Europe: the Eurolight project / M. Linde, A. Gustavsson, L. J. Stovner [et al.] // *Eur J Neurol.* – 2012. – Vol. 19. – № 5. – P. 703-711.

202. The Effectiveness of Cognitive Behavioural Treatment for Non-Specific Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis / H. Richmond, A. M. Hall, B. Copsey [et al.] // *PLoS One.* – 2015. – Vol. 10. – № 8. – [Electronic resource] – URL: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0134192>

203. The effects of aerobic exercise for persons with migraine and co-existing tension-type headache and neck pain. A randomized, controlled, clinicaltrial / L. S. Krøll, C. S. Hammarlund, M. Linde [et al.] // *Cephalalgia.* – 2018. – Vol. 38. – № 12. – P. 1805-1816.

204. The effect of lumbar stabilization and walking exercises on chronic low back pain: A randomized controlled trial / J. H. Suh, H. Kim, G. P. Jung [et al.] // *Medicine (Baltimore).* – 2019. – Vol. 98. – № 26. – [Electronic resource] – URL: https://journals.lww.com/md-journal/fulltext/2019/06280/the_effect_of_lumbar_stabilization_and_walking.60.aspx

205. The epidemiology of neck pain / D. G. Hoy, M. Protani, R. De, R. Buchbinder // *Best Pract Res Clin Rheumatol.* – 2010. – Vol. 24. – № 6. – P. 783-792.
206. The global prevalence of headache: an update, with analysis of the influences of methodological factors on prevalence estimates / L. J. Stovner, K. Hagen, M. Linde, T. J. Steiner // *J Headache Pain.* – 2022. – Vol. 23. – № 1. – [Electronic resource] – URL: <https://thejournalofheadacheandpain.biomedcentral.com/articles/10.1186/s10194-022-01402-2>
207. The global spine care initiative: a summary of the global burden of low back and neck pain studies / E. L. Hurwitz, K. Randhawa, H. Yu [et al.] // *EurSpine J.* – 2018. – № 27. – P. 796–801.
208. The Impact of Clinical Pilates Exercises on Tension-Type Headaches: A Case Series / A. Leite, A. Matignon, L. Marlot [et al.] // *Behav Sci (Basel).* – 2023. – Vol. 13. – № 2. – [Electronic resource] – URL: <https://www.mdpi.com/2076-328X/13/2/105>
209. The impact of headache in Europe: principal results of the Eurolight project / T. J. Steiner, L. J. Stovner, Z. Katsarava [et al.] // *J Headache Pain.* – 2014. – Vol. 15. – № 1. – [Electronic resource] – URL: <https://thejournalofheadacheandpain.biomedcentral.com/articles/10.1186/1129-2377-15-31>
210. The Insomnia Severity Index: psychometric indicators to detect insomnia cases and evaluate treatment response / C. M. Morin, G. Belleville, L. Bélanger, H. Ivers // *Sleep.* – 2011. – Vol. 34. – № 5. – P. 601-608.
211. The long-term effect of insomnia on primary headaches: a prospective population-based cohort study (HUNT-2 and HUNT-3) / S. S. Odegård, T. Sand, M. Engstrøm [et al.] // *Headache.* – 2011. – Vol. 51. – № 4. – P. 570-580.
212. The prevalence of headache disorders in the Republic of Moldova: a population-based study / I. Moldovanu, G. Pavlic, S. Odobescu [et al.] // *Cephalalgia.* – 2007. – № 27. – [Electronic resource] – URL: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0333102412438977?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed
213. The prevalence of primary headache disorder in Russia: a countrywide survey / I. Ayzenberg, Z. Katsarava, A. Sborowski [et al.] // *Cephalalgia.* – 2012. – Vol. 32. – №5. – P. 373-381.
214. Therapy Approaches for the Management of Low Back Pain: An Up-To-Date Systematic Review / K. Vitoula, A. Venneri, G. Varrassi [et al.] // *Pain Ther.* – 2018. – Vol. 7. – № 1. – P. 1-12.
215. Tran, D. P. Headache and insomnia: their relation reviewed / D. P. Tran, E. L. Spierings // *Cranio.* – 2013. – Vol. 31. – № 3. – P. 165-170.
216. Trunk muscle activities during abdominal bracing: comparison among muscles and exercises / S. Maeo, T. Takahashi, Y. Takai [et al.] // *J Sports Sci Med.* – 2013. – № 12. – P. 467–74.
217. Use of complementary and alternative medicine in patients suffering from primary headache disorders / C. Gaul, R. Eismann, T. Schmidt [et al.] // *Cephalalgia.* – 2009. – Vol. 29. – № 10. – P. 1069-1078.

218. Vernon, H. The Neck Disability Index: state-of-the-art, 1991-2008 / H. Vernon // *J Manipulative PhysiolTher.* – 2008. – Vol. 31. – № 7. – P. 491-502.
219. Vgontzas, A. Are sleep difficulties associated with migraine attributable to anxiety and depression? / A. Vgontzas, L. Cui, K. R. Merikangas // *Headache.* – 2008. – Vol. 48. – № 10. – P. 1451-1459.
220. Voxel-based morphometry reveals gray matter abnormalities in migraine / W. Valfre, L. Rainero, M. Bergui [et al.] // *Headache.* – 2008. – № 48. – P. 109-17.
221. Weermeijer, J. D. Clinimetrics: Tampa Scale for Kinesiophobia // J. D. Weermeijer, A. Meulders / *J Physiother.* – 2018. – Vol. 64. – № 2. – [Electronic resource] – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S183695531830002X?via%3Dihub>
222. What type of mattress should be chosen to avoid back pain and improve sleep quality? Review of the literature / G. Caggiari, G. R. Talesa, G. Toro [et al.] // *J Orthop Traumatol.* – 2021. – Vol. 22. – № 1. – [Electronic resource] – URL: <https://jorthotraumatol.springeropen.com/articles/10.1186/s10195-021-00616-5>
223. Which specific modes of exercise training are most effective for treating low back pain? Network meta-analysis / P. J. Owen, C. T. Miller, N. L. Mundell [et al.] // *Br J Sports Med.* – 2020. – Vol. 54. – № 21. – P. 1279-1287.
224. Workplace psychosocial and organizational factors for neck pain in workers in the United States / H. Yang, E. Hitchcock, S. Haldeman [et al.] // *Am J Ind Med.* – 2016. – Vol. 59. – № 7. – P. 549-560.
225. Yoga for Treating Headaches: a Systematic Review and Meta-analysis / D. Anheyer, P. Klose, R. Lauche [et al.] // *J GenInternMed.* – 2020. – Vol. 35. – № 3. – P. 846-854.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Работа за компьютером

Рекомендовано организовать свое рабочее место в соответствии с правилами эргономики, делать активные перерывы в работе за компьютером каждые 20–30 мин по 2–5 мин [72, 115, 121, 124, 125, 132, 155, 176, 196, 204].

На рисунке А.1 представлены самые частые ошибки при работе за компьютером. Монитор располагается высоко, тем самым ограничено поле зрения, из-за чего работник вынужден запрокидывать голову назад. В данном положении большая нагрузка приходится на заднюю группу мышц шеи. Стул слишком высокий и не является ортопедическим, что приводит к неправильному положению спины (округлая) и ног. Без опоры на спинку стула поясничной областью в поясничном отделе позвоночника нарушается естественный лордотический изгиб, тем самым увеличивается нагрузка на связки, сухожилия и мышцы спины. Высокое расположение клавиатуры оказывает нагрузку на мышцы верхней части спины и плеч [196].

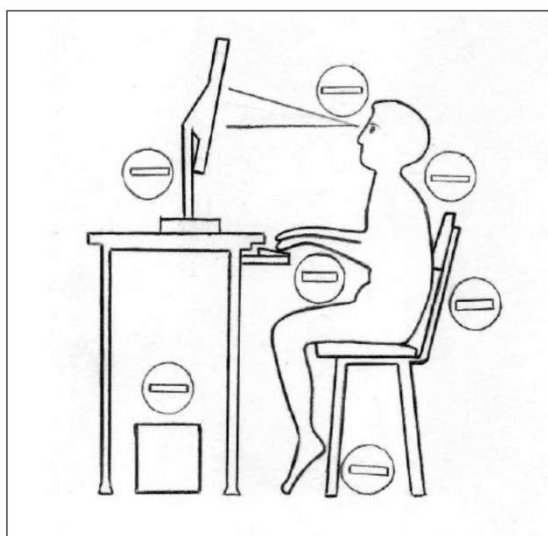


Рисунок А.1 - Неправильное положение при работе за компьютером, ассоциированное с риском развития скелетно-мышечной боли в спине и головной боли напряжения

На рисунке А.2 представлено правильно организованное рабочее место. Расположение клавиатуры должно позволять работнику использовать клавиатуру с согнутыми примерно на 90° локтями, плечи должны быть в расслабленном положении, запястья также должны быть прямыми. Нейтральная поза сидящего человека – это согнутые в коленях примерно на 90° ноги, ступни стоят на полу. Следует использовать ортопедический стул и отрегулировать его спинку

так, чтобы сохранить естественный изгиб поясничного отдела позвоночника. Согласно стандартам, монитор должен стоять на расстоянии 40–75 см от пользователя. Лучший способ определения правильного расстояния от монитора для работников заключается в том, чтобы расположить монитор на расстоянии вытянутой руки. Верхняя часть экрана должна располагаться на уровне глаз или чуть ниже. Нижняя часть экрана должна быть не ниже 30° от уровня глаз. Монитор должен быть расположен перед работником [196].



Рисунок А.2 - Правильно организованное рабочее место, направленное на профилактику скелетно-мышечной боли в спине и головной боли напряжения

Подъем тяжестей

Рекомендуется ограничить подъем тяжестей в период болевого синдрома до 3 кг, а в случае поднятия более тяжелых предметов необходимо придерживаться протокола подъема грузов [79, 204].

На рисунке А.3 показаны самые частые ошибки подъема и переноса грузов – это подъем и перенос груза с округленной спиной. В таком механизме участвуют и напрягаются мышцы спины [79].

На рисунке А.4 показаны правильные техники подъема грузов. Нужно поднимать и переносить груз в положении с прямой спиной, при подъеме груза колени должны быть согнуты. При таком механизме нагрузка приходится на мышцы ног, что благоприятнее для спины [79].

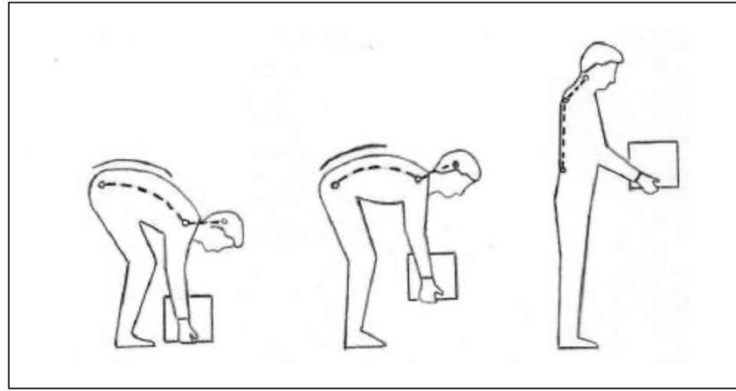


Рисунок А.3 - Ошибочные способы подъема и переноса грузов, ассоциированные с риском развития скелетно-мышечной боли в спине

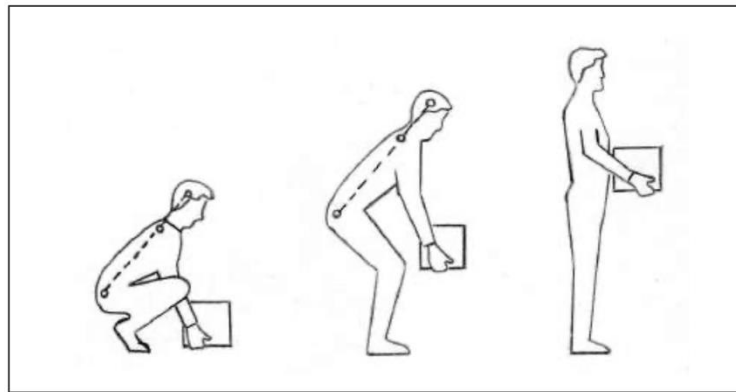


Рисунок А.4 - Правильные способы подъема и переноса грузов, направленные на профилактику скелетно-мышечной боли в спине

Оптимальные позы при пользовании телефоном

Рекомендуется не проводить длительное время за телефоном. Пользователи телефонов должны стараться сохранять угол сгибания шеи от 0° до 15° при использовании телефона [120].

На рисунке А.5 угол сгибания шеи составляет более 15° . В данном положении большая нагрузка приходится на мышцы, выпрямляющие шейный отдел позвоночника, и данная поза способна вызвать или усилить уже имеющуюся БШ и/или ГБ [120].

На рисунке А.6 угол сгибания шеи составляет от 0° до 15° . В данной позе нагрузка распределена равномерно на мышцы, выпрямляющие шейный отдел позвоночника, и на верхнюю часть трапециевидной мышцы, что является оптимальной позой при пользовании телефоном [120].

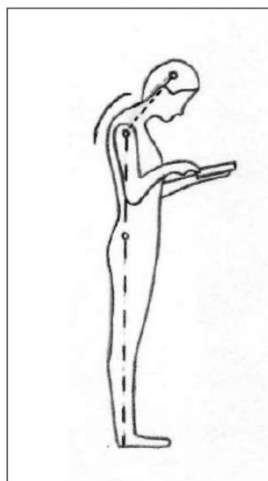


Рисунок А.5 - Неправильное положение шеи и головы при использовании телефона, ассоциированное с риском развития скелетно-мышечной боли в шее и головной боли напряжения

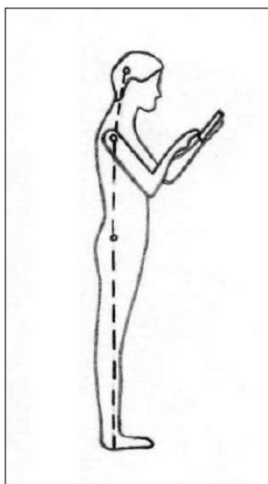


Рисунок А.6 - Правильное положение шеи и головы при использовании телефона, направленное на профилактику скелетно-мышечной боли в шее и головной боли напряжения

Оптимальная высоты подушки для сна и оптимальные позы для сна

На рисунке А.7 представлены неправильные положения шеи и спины лежа на боку и спине на высокой подушке. Такие положения оказывают нагрузку на шейный отдел позвоночника. Не следует спать на слишком высокой подушке. Также следует обратить внимание на положение ног лежа на боку. Перекрещенные ноги приводят к скручиванию поясничного отдела позвоночника, вращению таза, искривлению позвоночника, а длительное нахождение в данной позе вызывает нагрузку на мышцы нижней части спины [97, 119, 127, 151, 168, 180, 222].

На рисунке А.8 представлено правильное положение во время сна, которое не провоцирует скелетно-мышечные БШ, боль в плечах, БНЧС, ГБ. Необходимо спать на невысокой

подушке, чтобы голова находилась немного выше туловища, а подушка повторяла естественный шейный изгиб позвоночника. Ноги не должны быть перекрещенными. Наилучшее положение ног – параллельно кровати и друг другу. Матрас должен быть средней жесткости [97, 119, 127, 151, 168, 180, 222].

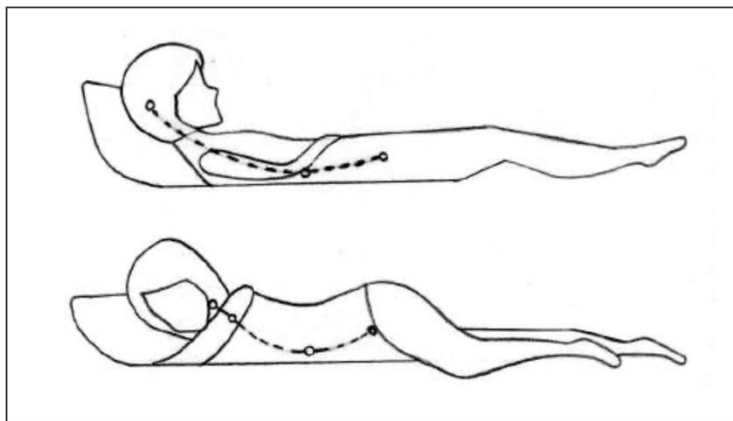


Рисунок А.7 - Неправильные положения шеи, спины, ног во время сна, ассоциированные с риском развития скелетно-мышечной боли в спине и головной боли напряжения

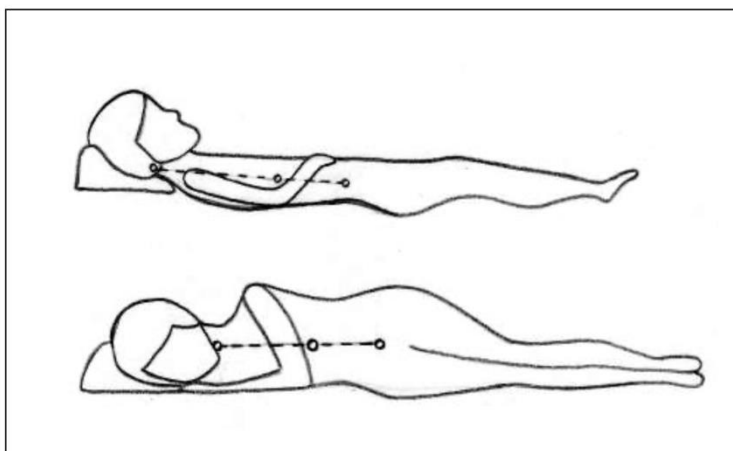


Рисунок А.8 - Правильное положение шеи, спины, ног во время сна, направленное на профилактику скелетно-мышечной боли в спине и головной боли напряжения