

Качество жизни пациентов при персонализированном подходе к терапии хронической головной боли напряжения



Тлисова К.М., Петелин Д.С., Воскресенская О.Н., Волець Б.А.
ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова»
Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва
Россия, 119991, Москва, ул. Б. Пироговская, 2, стр. 4

Цель исследования — оценка качества жизни при персонализированном подходе в лечении хронической головной боли напряжения (ХГБН) по сравнению со стандартным протоколом ведения.

Материал и методы. В исследование включен 61 пациент с ХГБН. Пациенты случайным образом были рандомизированы в две группы. Первую (основную) группу составили пациенты ($n=30$), к которым был применен персонализированный подход, заключающийся в ведении пациентов совместно с врачом-психотерапевтом. Контрольную группу составили пациенты ($n=31$), в лечении которых использовался стандартный протокол с консультацией и наблюдением врача-невролога. Выраженность боли оценивалась по визуальной аналоговой шкале боли. Для оценки качества жизни использовался опросник SF-36. Для анализа различий между группами был использован метод оценки индивидуальных изменений по отдельным восьми доменам опросника SF-36 для каждого пациента.

Результаты. В основной группе при применении персонализированного подхода к терапии ХГБН по истечении 6-месячного курса лечения, по результатам заполнения опросника SF-36, снизились параметры, характеризующие физическое (интенсивность боли), а также эмоциональное переживание болевого синдрома (психическое здоровье, социальное функционирование, жизненная активность; $p<0,05$) по сравнению с контрольной группой (со стандартным протоколом ведения пациентов).

Заключение. Персонализированный подход продемонстрировал улучшение качества жизни пациентов с ХГБН по сравнению со стандартным протоколом, что позволяет рекомендовать его для более широкого использования в клинической практике.

Ключевые слова: головная боль напряжения; персонализированный подход; тревожные расстройства; факторы риска.

Контакты: Камилла Магомедовна Тлисова; kami.0428@yandex.ru

Для ссылки: Тлисова КМ, Петелин ДС, Воскресенская ОН, Волець БА. Качество жизни пациентов при персонализированном подходе к терапии хронической головной боли напряжения. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2024;16(Прил. 1):66–71. DOI: 10.14412/2074-2711-2024-1S-66-71

A personalized approach to the treatment of chronic tension-type headache: quality of life of patients

Тлисова К.М., Петелин Д.С., Воскресенская О.Н., Волець Б.А.

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of Russia (Sechenov University), Moscow
2, Bolshaya Pirogovskaya St., Build. 4, Moscow 119991, Russia*

Objective: to evaluate the quality of life in a personalized approach to the treatment of chronic tension-type headache (CTTH) in comparison with a standard treatment protocol.

Material and methods. The study involved 61 patients with CTTH. Patients were randomly divided into two groups. The first (main) group consisted of patients ($n=30$) who received a personalized approach with a psychotherapist contributing to the treatment. The comparison group consisted of patients ($n=31$) who were treated according to a standard protocol with counselling and observation by a neurologist. Pain intensity was assessed using the visual analogue pain scale (VAS). The SF-36 questionnaire was used to assess quality of life. Differences between the groups were analyzed by assessing individual changes in eight different domains of the SF-36 questionnaire for each patient.

Results. In the main group, parameters characterizing the physical (pain intensity) and emotional experience of the pain (mental health, social functioning, life activity; $p<0.05$) decreased after 6 months of treatment when a personalized approach to the treatment of CTTH was applied, compared to the control group (with a standard patient management protocol).

Conclusion. The personalized approach showed an improvement of the quality of life of patients with CTTH compared with the standard protocol, allowing us to recommend it for a wider application in clinical practice.

Keywords: tension headache; personalized approach; anxiety disorders; risk factors.

Contact: Kamilla Magomedovna Tlisova; kami.0428@yandex.ru

For reference: Tlisova KM, Petelin DS, Voskresenskaya ON, Volel BA. A personalized approach to the treatment of chronic tension-type headache: quality of life of patients. Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics. 2024;16(Suppl. 1):66–71. DOI: 10.14412/2074-2711-2024-1S-66-71

Головная боль напряжения (ГБН) является самой частой формой первичной головной боли (ГБ), при этом, в зависимости от многих факторов, распространенность ГБН в общей популяции неоднородна и варьирует от 30 до 78% [1]. Пик заболеваемости наблюдается в возрасте 20–40 лет, чаще страдают лица женского пола [2]. Исходя из клинического опыта, можно констатировать, что пациенты, страдающие ГБН, зачастую имеют различные сопутствующие коморбидные расстройства, такие как тревога, депрессия, инсомния и др. [3–5]. Согласно действующей Международной классификации головных болей, ГБН делится на эпизодическую и хроническую. В патогенезе ГБН выделяют периферические и центральные механизмы. Периферические механизмы ответственны за возникновение эпизодической ГБН, тогда как центральная сенсibilизация обеспечивает трансформацию течения ГБ от эпизодического к хроническому [6]. Именно с хронической ГБН (ХГБН) связывают значительные экономические потери государства. В одном из популяционных исследований установлено, что пациенты с эпизодической ГБН в среднем 9 дней в году не выходят на работу по причине ГБ и еще в течение 5 дней имеют выраженное снижение работоспособности, в то время как для ХГБН эти показатели достигают 27 дней пропуска работы и 20 дней со сниженной эффективностью работы, а число дней нетрудоспособности особенно увеличивается при коморбидности ХГБН с депрессией, тревогой и нарушениями сна [7]. Знания, которыми располагает на сегодняшний день неврологическое сообщество, недостаточны для понимания полной картины этиопатогенетических механизмов, приводящих к возникновению, прогрессированию и хронизации ГБН, но все больше данных подтверждают факт причастности сопутствующих аффективных расстройств [8–10]. Невролог на этапе диагностирования ХГБН и старта терапии, даже проведя объективизацию тревожно-депрессивных нарушений при помощи психометрических шкал, не имеет возможности, а зачастую и специальных знаний, для определения конкретных форм и особенностей течения выявленных нарушений. Персонализированный терапевтический подход, учитывая важный патогенетический вклад аффективных расстройств в формирование ХГБН, может уже на этапе постановки диагноза предусмотреть назначение именно того вида лечения, который будет учитывать специфические клинические проявления у каждого пациента. В связи с этим исследования, направленные на сравнение эффективности подходов в оказании помощи пациентам, в том числе с привлечением специалистов из смежных областей, высоко востребованы.

Целью данного исследования являлась оценка качества жизни (КЖ) при лечении пациентов с ХГБН.

Материал и методы. Исследование проводилось на базе Клиники нервных болезней им. А.Я. Кожевникова и Клиники психосоматической медицины УКБ №3 ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» в период с октября 2020 г. по настоящее время. Всего в исследовании принял участие 61 пациент с ХГБН (46 женщин и 15 мужчин) в возрасте от 23 до 58 лет.

Основным *критерием включения* в исследование стало наличие у пациента ГБ, удовлетворяющей критериям постановки диагноза ХГБН [11].

Критериями исключения выступили: выраженное когнитивное снижение, препятствующее полноценному клиническому обследованию, а также хронические соматические заболевания в стадии декомпенсации.

КЖ изучалась с использованием опросника качества жизни SF-36 [12].

Пациенты случайным образом были рандомизированы в две группы. К пациентам 1-й (основной) группы (n=30) был применен персонализированный подход, который заключался в совместном ведении с врачом-психотерапевтом. Стандартный протокол ведения пациентов с ХГБН с консультацией и наблюдением врача-невролога использовался у пациентов 2-й (контрольной) группы (n=31). Дизайн исследования представлен на рис. 1. Протокол исследования подразумевал 6-месячную терапию с оценкой эффективности через 3 и 6 мес после начала лечения. Исследование одобрено этическим комитетом Сеченовского Университета (протокол №3 от 13.10.2020).

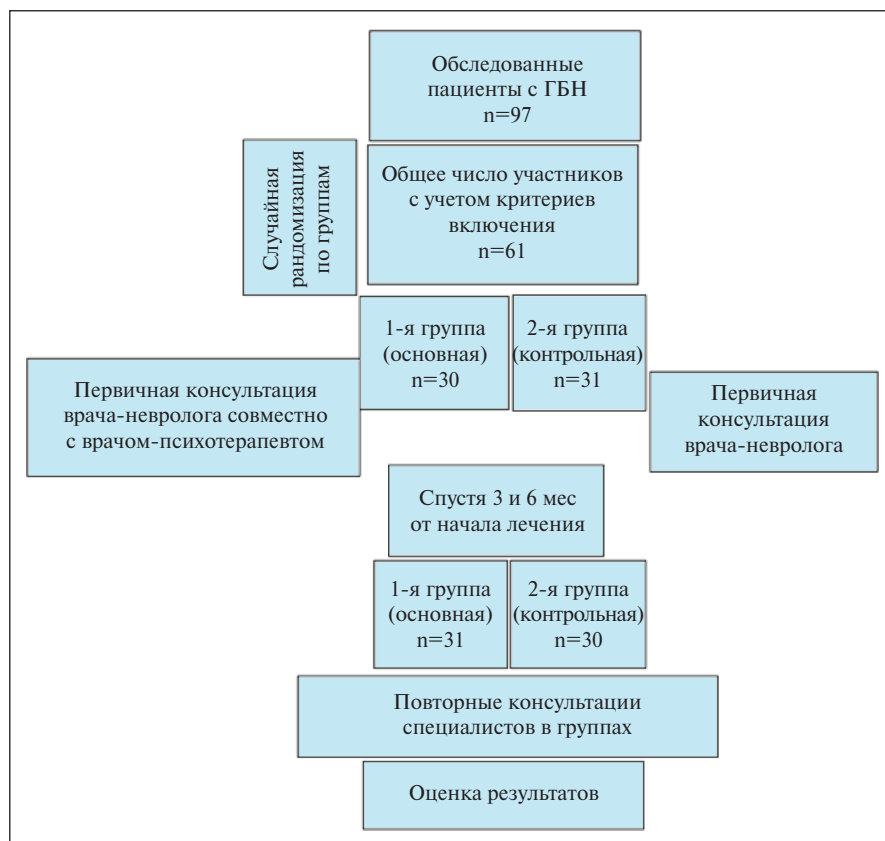


Рис. 1. Дизайн исследования
Fig. 1. Study design

Пациентам 1-й (основной) группы медикаментозные препараты были назначены исходя из сопутствующих коморбидных расстройств врачом-психотерапевтом. Использовались антидепрессанты (эсциталопрам, флуоксетин, венлафаксин), антиконвульсанты (габапентин), в ряде случаев — нейролептики (кветиапин). В ходе консультации врачом-психотерапевтом пациентам 1-й группы были даны соответствующие рекомендации в отношении различных методов аутотренинга и саморелаксации в качестве дополнения к назначенной фармакологической терапии (диафрагмальное дыхание, прогрессирующая мышечная релаксация и др.). Пациенты 2-й группы были проконсультированы врачом-неврологом по поводу ГБН с назначением соответствующей фармакотерапии, предусмотренной клиническими рекомендациями для лечения ХНБН, в качестве терапии в этой группе пациентам был назначен амитриптилин, при наличии противопоказаний или непереносимости которого использовался венлафаксин в стандартных дозах [11]. Оценка результатов исследования проводилась через 3–6 мес после начала терапии в обеих группах. Для анализа различий между группами (метода персонализированного подхода и стандартной схемы лечения ГБН) был использован метод оценки индивидуальных изменений по отдельным восьми доменам опросника SF-36 для каждого пациента.

Статистические расчеты осуществлялись с использованием программы R-statistics (version 4.2.2). Оценка степени значимости различий между непрерывными величинами оценивалась с помощью t-критерия Стьюдента, различия для частотных признаков между группами — с помощью точного теста Фишера. Для учета наличия статистических различий между группами использовался анализ ковариаций (ANCOVA).

Результаты. Демографические и клинические характеристики обследованных пациентов представлены в таблице.

Как видно из представленной таблицы, пациенты 1-й и 2-й групп не различались между собой по полу и возрасту ($p>0,05$). В основную группу ($n=30$) вошли 21 женщина и 9 мужчин, средний возраст которых составил $38,93\pm 3,48$

года, контрольную группу ($n=31$) составили 24 женщины и 6 мужчин, средний возраст — $39,48\pm 3,44$ года. По клиническим характеристикам ГБ группы различались по продолжительности боли; так, в 1-й группе среднее число дней с ГБ составило 14 ± 3 , в то время как во 2-й группе — 19 ± 7 ($p<0,001$). Группы не имели существенных различий по локализации болевого синдрома. Наиболее часто пациенты жаловались на двустороннюю лобно-височную, реже на шейно-затылочную локализацию боли. Среди основных характеристик боли превалировала боль давящего характера. При этом длительность болевого синдрома имела незначительные различия между группами исследования: в контрольной группе в среднем она составляла от 30 мин до 7 дней, в то время как в основной группе с одинаковой частотой встречались эпизоды болевого приступа длительностью и от 30 мин до 7 дней, и от 4 до 72 ч ($p=0,016$). Группы не имели статистически значимых различий по сопровождающим ГБ клиническим симптомам в виде тошноты или мышечного напряжения, зачастую пациенты обеих групп указывали на их отсутствие. Наиболее часто в качестве провоцирующих факторов выступали стрессовые ситуации, нарушения сна, психическое переутомление. По результатам оценки выраженности болевого синдрома группы имели различия по среднему баллу визуальной аналоговой шкалы: в основной группе средний балл оказался несколько ниже ($4,83\pm 1,70$) по сравнению с показателем контрольной группы ($6,29\pm 1,92$; $p=0,003$). Результаты по физическому (PCS) и психологическому (MCS) компонентам опросника SF-36 не имели различий до проведения лечения (рис. 2).

Единственным статистически значимым различием между группами стал показатель, характеризующий уровень жизненной активности (VT), — 41 ± 18 и 51 ± 10 ($p=0,013$), среднее значение которого было выше среди респондентов контрольной группы; также группы имели различия по показателю интенсивности боли (BP), где выраженность болевого синдрома была статистически значимо выше среди пациентов 1-й группы — 30 ± 17 (во 2-й группе — 22 ± 15 ; $p=0,053$).

Характеристики пациентов, включенных в исследование
Characteristics of the patients included in the study

Показатель	1-я группа (n=30)	2-я группа (n=31)
Пол:		
мужчины	9	6
женщины	21	25
Возраст, годы, $M\pm\sigma$	$38,93\pm 3,48^*$	$39,48\pm 3,44^*$
Характер ГБ:		
давящая	16	21
давящая/сжимающая	2	7
сжимающая	12	3
Продолжительность ГБ:		
от 30 мин до 7 дней	15	25**
4–72 ч	15	6**

Примечание. Данные в таблице представлены в виде числа больных, если не указано иное. * — $p>0,05$; ** — $p=0,016$.

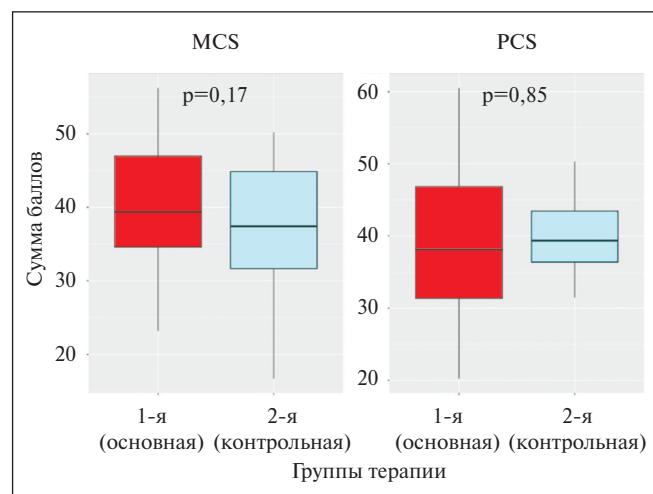


Рис. 2. Общий балл по доменам MCS и PCS опросника SF-36 до лечения в обеих группах
Fig. 2. Total score for MCS and PCS domains of SF-36 questionnaire before treatment in both groups

Согласно полученным данным (рис. 3), можно говорить о более существенных изменениях изучаемых параметров опросника в основной группе наблюдения. Наиболее выраженными стали межгрупповые индивидуальные различия в следующих доменах: RP (ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием): -40,83 (95% ДИ от -51,62 до -30,04) в 1-й группе и -12,9 (95% ДИ от -23,69 до -2,11) во 2-й группе ($p < 0,05$); RE (ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием): соответственно -33,33 (95% ДИ от -44,12 до -22,54) и -24,73 (95% ДИ от -35,52 до -13,94; $p < 0,05$); VT (жизненная активность): -27,33 (95% ДИ от -38,12 до -16,54) и -5,81 (95% ДИ от -16,6 до 4,98; $p < 0,05$); BP (интенсивность боли): -32,2 (95% ДИ от -42,99 до -21,41) и -15,39 (95% ДИ от -26,18 до -4,6; $p < 0,05$), а также по показателю SF, характеризующему социальное функционирование индивидуума: -27,35 (95% ДИ от -34,54 до -12,96) и -4,84 (95% ДИ от -15,63 до 5,95; $p < 0,05$).

Обсуждение. КЖ пациентов с ХГБН является предметом изучения на протяжении последних 20 лет. Большинство исследователей сходятся во мнении, что ХГБН значительно ухудшает все показатели КЖ пациентов: страдает как физический, так и психологический компонент здоровья. Установлены гендерные различия: мужчины с ХГБН лучше оценивают свое КЖ по сравнению с женщинами. Самым значимым для КЖ коморбидным нарушением признается депрессия, которая играет особую роль в формировании ХГБН, в связи с чем терапия у данной категории пациентов должна прежде всего касаться эмоциональных расстройств [13–15]. Некоторые исследования демонстрируют, что физическая активность больных вследствие ХГБН ограничена умеренно, а показатели социального функциониро-

вания подтверждают, насколько ХГБН способна негативно повлиять на социальную активность и общение [16]. КЖ пациентов с ХГБН не зависит от интенсивности ГБ, более важной характеристикой является длительность самого заболевания. При ХГБН из социальных факторов наибольшее влияние, в основном на психологический компонент здоровья, оказывает место проживания [17]. При оценке связи показателей КЖ с частотой ГБ, инвалидизацией, чрезмерным приемом лекарств, самооценкой здоровья, сопутствующей психиатрической патологией и чувствительностью к боли было выяснено, что более низкие показатели ассоциированы с возрастом, женским полом, депрессией и плохой самооценкой здоровья [18]. У большинства пациентов с ХГБН выявлена атрофия задней малой прямой мышцы головы различной степени. Авторы подчеркивают, что чем больше степень атрофии, тем хуже показатели КЖ [19]. Результаты лечения ХГБН, полученные при использовании инъекционной рефлексотерапии, демонстрируют значительное уменьшение неблагоприятных явлений от лекарственной терапии и улучшение КЖ [20]. Применение методик по снижению стресса на основе осознанности сопряжено с улучшением показателей КЖ пациентов с ХГБН. Результаты исследования показали, что данная методика может использоваться в качестве немедикаментозного вмешательства для улучшения КЖ и разработки стратегий преодоления боли у пациентов с ХГБН, как самостоятельно, так и в комбинации с другими методами лечения [21]. После внедрения методик когнитивно-поведенческой терапии в лечение пациентов с ХГБН отмечается улучшение показателей КЖ по данным Опросника дистресса, депрессии, тревоги и соматизации (Four-Dimensional Symptom Questionnaire, 4DSQ) [22]. Применение биологической об-

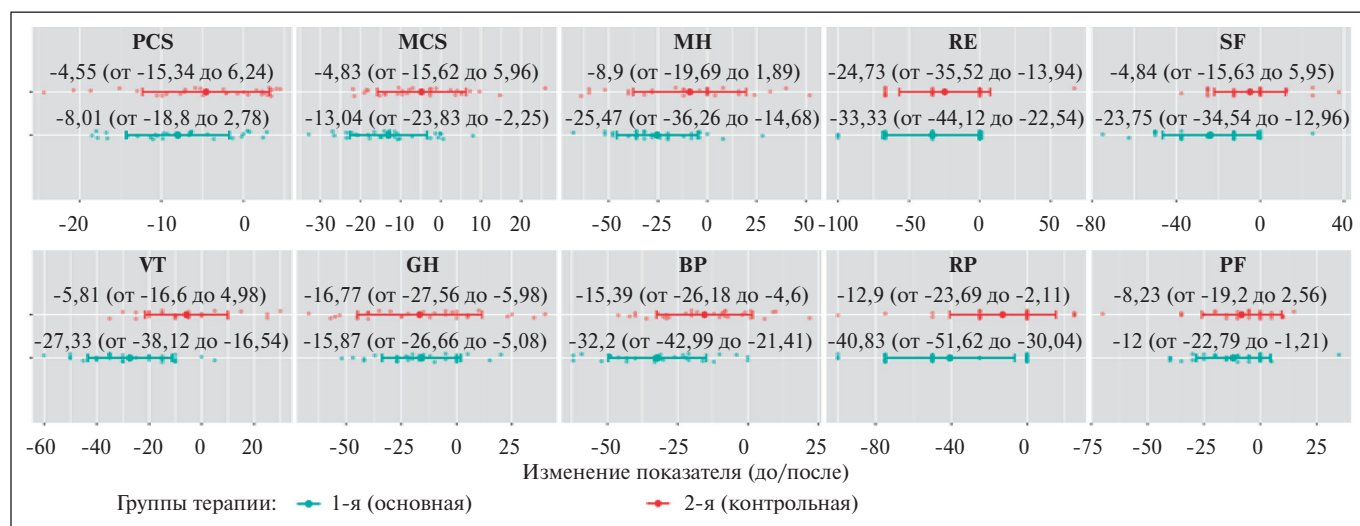


Рис. 3. Разброс индивидуальных изменений (до/после лечения) по группам по отдельным доменам опросника SF-36.

MCS – психический компонент здоровья; PCS – физический компонент здоровья; RE – ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием; SF – социальное функционирование; VT – жизненная активность; GH – общее состояние здоровья; BP – интенсивность боли; RP – ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием; PF – физическое функционирование. В скобках – 95% ДИ

Fig. 3. Variation in individual changes (before/after treatment) by groups for the individual domains of SF-36 questionnaire.

MCS – mental component score; PCS – physical component score; RE – role functioning due to emotional state; SF – social functioning; VT – vitality; GH – general health; BP – pain intensity (bodily pain); RP – role functioning due to physical state (role-physical); PF – physical functioning. In brackets – 95% CI

ратной связи сопровождается стабильным терапевтическим эффектом в течение 14 мес [23]. Как видно из представленных данных, оценка параметров КЖ фактически предлагается в качестве объективного маркера эффективности применения различных видов лечения и рекомендуется к систематическому использованию в рутинной клинической практике [14]. Основной проблемой эффективного ведения пациентов с ХГБН остается высокий уровень клинического полиморфизма, обусловленного, прежде всего, коморбидными психическими расстройствами. Между тем именно паттерн коморбидных нарушений может служить ориентиром при выборе стратегии профилактического лечения ХГБН. Однако четко выработанного практического алгоритма, построенного на полном анализе особенностей сопутствующих коморбидных нарушений, с последующей

«персонализацией» подхода в терапии конкретного пациента на сегодняшний день пока не предложено. Результаты проведенного исследования продемонстрировали улучшение показателей КЖ в группе применения протокола персонализированной терапии ХГБН, предусматривающего совместное ведение с врачом-психотерапевтом и использование пациентами методов аутотренинга и саморелаксации, по сравнению со стандартными подходами к ведению пациентов, что подтверждает эффективность и обоснованность комплексной терапии боли с привлечением специалистов смежных специальностей.

Заключение. Настоящее исследование свидетельствует в пользу того, что индивидуализированный подход к лечению ХГБН ассоциирован со статистически значимым улучшением КЖ у данной когорты пациентов.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Наприенко МВ, Филатова ЕГ, Сmealкина ЛВ, Макаров СА. Головная боль напряжения. Повторение пройденного. *Consilium Medicum*. 2019;21(2):79-85. doi: 10.26442/20751753.2019.2.190281 [Naprienko MV, Filatova EG, Smekalkina LV, Makarov SA. Tension type headache. Repetition of the passed. *Consilium Medicum*. 2019;21(2):79-85. doi: 10.26442/20751753.2019.2.190281 (In Russ.)].
2. Головачева ВА, Табеева ГР. Невротическое расстройство, головная боль, стресс: опыт ведения коморбидного пациента и роль препаратов магния. *Медицинский Совет*. 2021;(2):94-100. doi: 10.21518/2079-701X-2021-2-94-100 [Golovacheva VA, Tabeeva GR. Neurotic disorder, headache, stress: the experience of managing a comorbid patient and the role of magnesium drugs. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2021;(2):94-100. doi: 10.21518/2079-701X-2021-2-94-100 (In Russ.)].
3. Bansal B, Jiloha R. Psychiatric co morbidities in Patients with Tension Type Headache. *J Adv Res Psychol Psychother*. 2020;3(1):19-23. doi: 10.24321/2581.5822.2020004
4. Arpita J, Ekaansh S, Chinar S, et al. A comparative study of psychiatric comorbidity and quality of life between tension-type headache patients and healthy controls. *Asian J Med Sci*. 2022 Feb;13(2):131-5. doi: 10.3126/ajms.v13i2.40853
5. Cho SJ, Song TJ, Chu MK. Sleep and Tension-Type Headache. *Curr Neurol Neurosci Rep*. 2019 May 30;19(7):44. doi: 10.1007/s11910-019-0953-8
6. Ashina S, Mitsikostas DD, Lee MJ, et al. Tension-type headache. *Nat Rev Dis Prim*. 2021 Mar 25;7(1):24. doi: 10.1038/s41572-021-00257-2
7. Сергеев АВ. Головная боль напряжения: современное состояние проблемы. *РМЖ*. 2014;22(22):1573-81. [Sergeev AV. Tension type headache: the current state of the problem. *RMJ*. 2014;22(22):1573-81 (In Russ.)].
8. Zeberholzer K, Lechner A, Broessner G, et al. Impact of depression and anxiety on burden and management of episodic and chronic headaches – a cross-sectional multicentre study in eight Austrian headache centres. *J Headache Pain*. 2016;17:15. doi: 10.1186/s10194-016-0603-3. Epub 2016 Feb 27.
9. Fernandez-de-Las-Penas C, Palacios-Cena M, Valera-Calero JA, et al. Understanding the interaction between clinical, emotional and psychophysical outcomes underlying tension-type headache: a network analysis approach. *J Neurol*. 2022 Aug;269(8):4525-34. doi: 10.1007/s00415-022-11039-5. Epub 2022 Mar 1.
10. Латышева НВ. Венлафаксин в лечении хронической боли. *Лечение заболеваний нервной системы*. 2013;(2):24-9. [Latysheva NV. Venlafaxine in the treatment of chronic pain. *Lechenie zabolevanii nervnoi sistemy*. 2013;(2):24-9 (In Russ.)].
11. Азимова ЮЭ, Алферова ВВ, Амелин АВ и др. Клинические рекомендации «Головная боль напряжения (ГБН)». *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2022;122(23):428. doi: 10.17116/jnevro20221220234 [Azimova YuE, Alferova VV, Amelin AV, et al. Guidelines “Tension type headache (TTH)”. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii imeni S.S. Korsakova = S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry*. 2022;122(23):428. doi: 10.17116/jnevro20221220234 (In Russ.)].
12. Mahler DA, Mackowiak JI. Evaluation of the short-form 36-item questionnaire to measure health-related quality of life in patients with COPD. *Chest*. 1995 Jun;107(6):1585-9. doi: 10.1378/chest.107.6.1585
13. Селянкина ЮН, Слюсарь ТА. Качество жизни и клинические особенности хронической головной боли напряжения у мужчин и женщин. *Саратовский научно-медицинский журнал*. 2012;8(4):958-61. [Selyankina YuN, Slyusar TA. Quality of life and clinical features of chronic tension type headache in men and women. *Saratovskii nauchno-meditsinskii zhurnal*. 2012;8(4):958-61 (In Russ.)].
14. Abu Bakar N, Tanprawate S, Lambru G, et al. Quality of life in primary headache disorders: A review. *Cephalalgia*. 2016 Jan;36(1):67-91. doi: 10.1177/0333102415580099
15. Романов ДВ, Волель БА, Петелин ДС. Подходы к терапии депрессии в неврологии (перспективы применения агомелатина). *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2018;10(4):101-10. doi: 10.14412/2074-2711-2018-4-101-110 [Romanov DV, Volel BA, Petelin DS. Approaches to the treatment of depression in neurology (prospects for the use of agomelatine). *Nevrologiya, neuropsychiatriya, psichosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2018;10(4):101-10. doi: 10.14412/2074-2711-2018-4-101-110 (In Russ.)].
16. Касумова АА, Пospelова МЛ, Лепёхина АС и др. Клинико-нейропсихологическая оценка эффективности остеопатической коррекции пациентов с хронической головной болью напряжения. *Современные проблемы науки и образования*. 2021;(4):65. doi: 10.17513/spno.30981 [Kasumova AA, Pospelova ML, Lepyokhina AS, et al. Clinical and neuropsychological evaluation of the effectiveness of osteopathic correction of patients with chronic tension type headache. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2021;(4):65. doi: 10.17513/spno.30981 (In Russ.)].
17. Ахмадеева ЛР, Закирова ЭН, Воеводин ВА, Магжанов РВ. Влияние социальных факторов, клинических характеристик и коморбидных нарушений на качество жизни пациентов с головной болью напряжения. *Бюллетень сибирской медицины*. 2008;7(5-1):34-9. [Akhmadeeva LR, Zakirova EN, Voevodin VA, Magzhanov RV. Influence of social factors, clinical characteristics and comorbid disorders on the quality of life of patients with tension type headache. *Byulleten' sibirskoi meditsiny*. 2008;7(5-1):34-9 (In Russ.)].

18. Ashina S, Buse DC, Bjorner JB, et al. Health-related quality of life in tension-type headache: a population-based study. *Scand J Pain*. 2021 Jan 25;21(4):778-87. doi: 10.1515/sjpain-2020-0166
19. Min X, Huo Y, Sun N, et al. Relationship Between Changes in Cranio-Cervical Extensor Muscles and Quality of Life: A Single-Center Study of 15 Patients with Chronic Tension-Type Headache. *Med Sci Monit*. 2023 Feb 13;29:e938574. doi: 10.12659/MSM.938574
20. Белимова ЛН, Баязин ВА. Влияние рефлексотерапии на качество жизни пациентов с хронической головной болью напряжения. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2018;25(3):20-3. doi: 10.25207/1608-6228-2018-25-3-20-23 [Belimova LN, Balyazin VA. Effect of reflexotherapy on the quality of life of patients with chronic tension type headache. *Kubanskii nauchnyi meditsinskii vestnik*. 2018;25(3):20-3. doi: 10.25207/1608-6228-2018-25-3-20-23 (In Russ.)].
21. Bakhshani NM, Amirani A, Amirifard H, et al. The Effectiveness of Mindfulness-Based Stress Reduction on Perceived Pain Intensity and Quality of Life in Patients With Chronic Headache. *Glob J Health Sci*. 2015 Aug 6;8(4):142-51. doi: 10.5539/gjhs.v8n4p142
22. Mohammad BK, Fariba H, Amir AQ, et al. The Impact of Life Quality Therapy on Tolerating Distress, Stress, Anxiety and Depression in Women Suffering from Tension Headache. *Glob J Health Sci*. 2016 Jul;9(3):148. doi: 10.5539/GJHS.V9N3P148
23. Рузинова ВМ, Долгополова ЮВ, Петелин ДС и др. Использование технологий биологической обратной связи в клинической практике. *Медицинский Совет*. 2023;7(13):288-96. doi: 10.21518/ms2023-245 [Ruzinova VM, Dolgoplova SE, Petelin DS, et al. The use of biofeedback technologies in clinical practice. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2023;7(13):288-96. doi: 10.21518/ms2023-245 (In Russ.)].

Поступила/отрецензирована/принята к печати

Received/Reviewed/Accepted

28.06.2024/25.08.2024/26.08.2024

Заявление о конфликте интересов / Conflict of Interest Statement

Исследование не имело спонсорской поддержки. Конфликт интересов отсутствует. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами.

The investigation has not been sponsored. There are no conflicts of interest. The authors are solely responsible for submitting the final version of the manuscript for publication. All the authors have participated in developing the concept of the article and in writing the manuscript. The final version of the manuscript has been approved by all the authors.

Тлисова К.М. <https://orcid.org/0009-0003-3226-9549>

Петелин Д.С. <https://orcid.org/0000-0002-2228-6316>

Воскресенская О.Н. <https://orcid.org/0000-0002-7330-633X>

Волеель Б.А. <https://orcid.org/0000-0003-1667-5355>