

УДК [616.857:615.828:615.214.2]

## **ВОЗМОЖНОСТИ МАНУАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ГОЛОВНОЙ БОЛЬЮ НАПРЯЖЕНИЯ**

**Татьяна Сергеевна Гусева<sup>1</sup>, Олег Петрович Артюков<sup>2</sup>**

1- ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени  
И. М. Сеченова (Сеченовский университет)» Минздрава России, г. Москва

2- ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва

### **ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:**

Гусева Т.С. – <https://orcid.org/0000-0001-9844-9989>, [guseva\\_t\\_s@mail.ru](mailto:guseva_t_s@mail.ru)

Артюков О.П. - <https://orcid.org/0000-0001-7758-4006>

## **THERAPEUTIC POSSIBILITIES OF MANUAL THERAPY IN PATIENTS WITH CHRONIC TENSION-TYPY HEADACHE**

**Tatiana S. Guseva<sup>1</sup>, Oleg P. Artukhov<sup>2</sup>**

1- I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the  
Russian Federation (Sechenov University), Moscow; Russia

2- Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow; Russia

### **INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:**

Guseva T.S. – <https://orcid.org/0000-0001-9844-9989>

Artukhov O.P. - <https://orcid.org/0000-0001-7758-4006>

### **РЕЗЮМЕ:**

В статье представлены материалы исследования влияния мануального и медикаментозного лечения на перикраниальные мышцы у пациентов с хронической головной болью напряжения. В исследовании приняли участие 60 пациентов, средний возраст составил 36 (24-50) лет. Длительность лечения - 5 недель. Проводился анализ показателей общего балла болезненности, общей биоэлектрической активности мышц до и после курса лечения. Определенно, что после мануального лечения у пациентов уменьшается интенсивность головной боли, улучшаются показатели биоэлектрической активности перикраниальных мышц.

**Ключевые слова:** головная боль напряжения, электромиография (ЭМГ), фармакотерапия, мануальная терапия

## **ABSTRACT:**

The article presents the research materials of the manual and drug treatment effect on the pericranial muscles in patients with chronic tension-type headache. The study involved 60 patients. Average age was Me 36 (24-50) years. Duration of treatment - 5 weeks. An analysis of the total tenderness score, total bioelectric activity of the pericranial muscles before and after the treatment course, was performed. Definitely, the manual treatment leads to a decrease the intensity of headache and bioelectrical activity of the pericranial muscles.

**Key words:** tension-type headache, electromyography (EMG), pharmacotherapy, manual therapy

## **ВВЕДЕНИЕ**

Головная боль напряжения (ГБН) представляет собой первичную форму головной боли и имеет доброкачественный характер [1-3]. ГБН занимает 1-е место по распространенности среди всех форм головных болей (ГБ) и встречается от 32% до 78% случаев [4,5]. Женщины страдают ГБН чаще, чем мужчины (5:4). В сравнительном исследовании ВОЗ в Европейском регионе за период с 1990 по 2017 гг. распространенность ГБН увеличилась с 6% до 10% и сопровождалась высокой дезадаптацией и социально-экономическим ущербом [6].

Природа возникновения ГБ крайне разнообразна. Одним из факторов риска развития ГБН является дисфункция перикраниальных мышц (ДПМ). ДПМ проявляется болевыми ощущениями с/без чувства напряжения и дискомфорта в области затылка, задней поверхности шеи и плеч, усиливающаяся, как правило, при длительной статической позе, тревожности. ДПМ включает напряжение височных, жевательных, трапециевидных, грудино-ключично-сосцевидных (ГКС) мышц, нижних косых и ременных мышц головы. ДПМ является не только триггером боли при ГБН, но и одним из основных звеньев патогенеза [7-10].

ГБН обычно бывает легкой или умеренной интенсивности. ГБ имеет сжимающий или давящий характер, по типу «обруча» или «шлема», и не сопровождается тошнотой, рвотой. Редко, наблюдается умеренно выраженная чувствительность к свету (фотофобия) или звукам (акустикофобия). ГБН является двусторонней. В редких случаях боль наблюдается с одной стороны [10].

Особую актуальность в лечении ГБН приобретают немедикаментозные методы, такие как акупунктура, физиотерапия, мануальные методы реабилитации и др. Лечение головных

болей также включает применение медикаментозных методов. Однако, они нередко приводят к возникновению различных побочных эффектов [11-13].

**Цель исследования:** оценить эффективность применения мануальных методов лечения и стандартного медикаментозного лечения у пациентов с хронической головной болью напряжения.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На базе ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), выполнено проспективное, рандомизированное исследование, в котором приняли участие 60 пациентов с хронической головной болью напряжения (ХГБН). Все участники подписали добровольное согласие на участие в исследовании. Пациенты были разделены на 2 группы по 30 человек в каждой. Возраст пациентов составил 24-50 (Me-36) лет (табл. 1). Распределение по полу представлено в таблице 2.

Таблица 1. Анализ возраста пациентов с хронической головной болью напряжения.

| Группы           | Возраст |                                 |
|------------------|---------|---------------------------------|
|                  | Me      | Q <sub>1</sub> – Q <sub>3</sub> |
| Группа I (n=30)  | 36,50   | 31,00 – 45,00                   |
| Группа II (n=30) | 36,00   | 30,25 – 42,00                   |

Таблица 2. Анализ пола пациентов с хронической головной болью напряжения.

| Группы    | Пол             |                 |
|-----------|-----------------|-----------------|
|           | Мужской (абс/%) | Женский (абс/%) |
| I (n=30)  | 5 (50,0)        | 25 (31,2)       |
| II (n=30) | 2 (20,0)        | 28 (35,0)       |

**Критерии включения:** головная боль напряжения (хроническая), G44.2; пациенты от 24 до 50 лет; муж/жен; письменное информированное согласие пациента на участие в исследовании.

**Критерии исключения:** декомпенсация хронических заболеваний; развитие побочных эффектов, связанных с проводимыми процедурами; развитие острого воспалительного процесса; желание пациента выйти из исследования; нарушение протокола исследования пациентом.

Пациенты I группы (30 человек) принимали amitriptilin. Начальная доза подбиралась индивидуально с учетом переносимости препарата. Amitriptilin назначали с небольших доз - 12,5 мг/сут, с последующим увеличением до наступления клинической эффективности. Средняя эффективная доза составила 37,5 мг/сут. Продолжительность приема препарата - 1 месяц.

Пациентам II группы (30 человек) проводили 10 сеансов **мануального лечения** в течении 5 недель (2 раза в неделю) продолжительностью 45-60 минут. Количество повторений техник в течении одного сеанса и их применение в последующих сеансах зависело от результатов повторного мышечного тестирования, включающего выполнение пассивных движений врачом с оценкой объема движений и степени его ограничения. Техники выполнялись на следующих мышцах: затылочно-лобной, височных, жевательных, **двубрюшных**, латеральных крыловидных, лестничных, грудино-ключично-сосцевидных, **подключичных**, трапецевидных мышцах, мышцах разгибателей шеи и ременных мышцах шеи. Применялись следующие техники: постизометрическая релаксация мышц (ПИРМ), миофасциальный релиз (МФР) ишемическая компрессия по триггерным точкам и **другие**.

ПИРМ - метод мануального лечения, основанный на тоническом сокращении мышцы, после предварительного ее изометрического напряжения. Врач фиксирует конечность пациента в нужной позиции, после чего пациент выполняет движение, на сопротивление рукам врача в течении 9 сек. Сила сокращения мышцы пациента ниже, чем сопротивление, оказываемое врачом. После выполнения техники, врач перемещает отведенную конечность до нового тканевого барьера. После сокращения следует фаза расслабления. Техника применяется с целью расслабления мышц 3-5 раз.

МФР-метод ручного воздействия, направленный на работу с фасциями, с учетом вязко-эластических свойств тканей и рефлекторных механизмов мышц. Принципы выполнения миофасциального релиза включают «точку входа» - установление места, откуда следует начинать лечение и соблюдение правил трех Т:

1. Тензия – вхождение в ткани, путем надавливания, до максимального проникновения на необходимую глубину;
2. Тракция - растяжение тканей до барьера;
3. Твистинг – скручивание (торзия) тканей.

Техника выполняется в течении 10-60 секунд, после чего следует релиз (расслабление) ткани.

Ишемическая компрессия – метод механического лечения миофасциальных триггерных точек. Техника включает в себя оказание устойчивого давления пальцем кисти в проекции триггерной точки до ощущения исчезновения триггерной точки с постепенным усилением давления вглубь ткани.

Оценку степени эффективности реабилитации пациентов с ХГБН проводили инструментальными и неинструментальными методами обследования.

#### *Дневник головной боли*

Пациенты заполняли дневник за месяц до начала исследования и на протяжении всего курса лечения. Дневник включал 15 вопросов, отражающих характер, локализацию и интенсивность боли, время начала и окончания ГБ, наличие сопутствующих симптомов (тошноту, рвоту, симптомов раздражения на свет, звук, зрительных нарушений), прием препаратов.

#### *Общий балл болезненности (ОББ)*

Пациентам проводили пальпацию перикраниальных мышц (ПМ) с целью выявления их дисфункции. Пальпацию осуществляли мелкими вращательными движениями в области височных, жевательных, грудино-ключично-сосцевидных, трапециевидных мышц, ременных, и нижних косых мышц головы с 2-х сторон. При этом, оценивали степень болезненности. ОББ рассчитывали путем суммирования баллов локальной болезненности, полученных в ходе пальпации каждой мышцы по отдельности, рассчитанных с помощью вербальной шкалы от 0 до 3 баллов, где 0-отсутствие видимых реакций и боли, 1-отсутствие видимых реакций, наличие дискомфорта или слабой боли, 2- локальная боль, без иррадиации, 3 – выраженная боль с иррадиацией.

#### *Поверхностная электромиография (ЭМГ)*

ЭМГ перикраниальных мышц выполнялась до начала исследования и после окончания лечения. Процедуру проводили на аппарате «Synapsis». Показатели включали регистрацию средней биоэлектрической активности височной, жевательной, трапециевидной и грудино-ключично-сосцевидной мышц в покое с 2-ух сторон. Полученные данные суммировали и рассчитывали общую биоэлектрическую активность (БЭА) (мкВ) вышеуказанных мышц.

Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 2.8.8 (разработчик - ООО "Статтех", Россия). Количественные показатели, имеющие нормальное распределение, описывались с помощью средних арифметических величин (М) и стандартных отклонений (SD), границ 95% доверительного интервала (95% ДИ). В случае

отсутствия нормального распределения количественные данные описывались с помощью медианы (Me) и нижнего и верхнего квартилей ( $Q_1 - Q_3$ ), критерия Краскела-Уоллиса, Фридмана. Категориальные данные описывались с указанием абсолютных значений и процентных долей. Сравнение процентных долей при анализе многопольных таблиц сопряженности выполнялось с помощью критерия хи-квадрат Пирсона. При сравнении количественных показателей, распределение которых отличалось от нормального, в двух связанных группах, использовался критерий Уилкоксона.

### Результаты собственных исследований.

На начальном этапе неинструментальные методы исследования пациентов с ХГБН включали анализ следующих показателей: длительность ГБ в течении всего периода заболевания, число дней с ГБ в месяц, число дней ГБ с применением анальгетиков в месяц, продолжительность эпизодов ГБ, интенсивность ГБ. Данные показатели рассчитывали на основании полученных данных дневника головной боли. Далее производили оценку общего балла болезненности (табл. 3).

Исходя из полученных данных в I группе ОББ всех мышц до начала лечения был равен Me 16,50 (15,00 – 18,00), когда среднее значение данного показателя во II группе соответствовало Me 17,00 (15,00 – 20,00). Проведенный анализ показал, что после окончания лечения, как в I, так и во II группах были установлены статистически значимые изменения ( $p < 0,001$ ). При этом, в I группе показатель ОББ снизился до 12,00 (11,25 – 14,00), а во II группе до 3,00 (2,00 – 3,00,  $p < 0,001$ ). Исследование эффективности лечения пациентов с ХГБН показало, что оба метода являются эффективными в снижении уровня боли в перикраниальных мышцах.

Проведя сравнительный анализ показателей после окончания лечения, удалось выявить статистически значимую разницу в полученных результатах между I и II группами, где во II группе данный критерий был значим ( $p < 0,001$ ), что отражало большее снижение уровня боли после реабилитации (с 17 до 3 баллов), по отношению к I группе (с 16,50 до 12,00 баллов), соответственно.

Таблица 3. Общий балл болезненности перикраниальных мышц

| Группы | Этапы наблюдения               |                                 |                       |                                 | p |
|--------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---|
|        | до начала исследования (баллы) |                                 | после лечения (баллы) |                                 |   |
|        | Me                             | Q <sub>1</sub> – Q <sub>3</sub> | Me                    | Q <sub>1</sub> – Q <sub>3</sub> |   |

|                     |       |               |        |               |         |
|---------------------|-------|---------------|--------|---------------|---------|
| Группа I<br>(n=30)  | 16,50 | 15,00 – 18,00 | 12,00  | 11,25 – 14,00 | < 0,001 |
| Группа II<br>(n=30) | 17,00 | 15,00 – 20,00 | 3,00   | 2,00 – 3,00   | < 0,001 |
| p                   | 0,830 | -             | <0,001 | -             | -       |

\* – различия показателей статистически значимы ( $p < 0,05$ )

Всем пациентам до начала исследования и после окончания реабилитации проводили оценку общей биоэлектрической активности (БЭА) перикраниальных мышц при помощи электромиографии (табл.4)

Таблица 4. Электромиография перикраниальных мышц

| Группы              | Этапы наблюдения             |                                 |                     |                                 | p       |
|---------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------------------|---------|
|                     | до начала исследования (мкВ) |                                 | после лечения (мкВ) |                                 |         |
|                     | Me                           | Q <sub>1</sub> – Q <sub>3</sub> | Me                  | Q <sub>1</sub> – Q <sub>3</sub> |         |
| Группа I<br>(n=30)  | 374,00                       | 356,25-518,50                   | 375,00              | 347,25-516,25                   | 0,065   |
| Группа II<br>(n=30) | 378,00                       | 349,25-554,75                   | 327,00              | 291,25-371,00                   | < 0,001 |

\* – различия показателей статистически значимы ( $p < 0,05$ )

В ходе исследования до начала лечения показатель общей БЭА в I группе был равен Me 374,00 (356,25-518,50), когда во II группе данный параметр был Me 378 (349,25-554,75). После окончания лечения показатель БЭА в I группе не продемонстрировал статистически значимых различий ( $p=0,065$ ) и составил Me 375 (347,25-516,25), в то время как во II группе наблюдались достоверно значимые различия ( $p<0,001$ ) Me 327 (291,25-371,00).

## ВЫВОДЫ:

1. На фоне как мануального, так и медикаментозного лечения происходит достоверное снижение показателей общего балла болезненности. Однако, проведенный межгрупповой, сравнительный анализ данных общего балла болезненности показывает, что результаты

лечения при помощи мануальных методов достоверно превышают показатели группы с фармакотерапией;

2. Метод поверхностной электромиографии перикраниальных мышц является не инвазивным, безболезненным и наглядно отражает состояние перикраниальных мышц, что позволяет оценить эффективность лечения головной боли напряжения. Пациенты, получившие курс мануальной терапии имеют достоверно более значимое снижение общей биоэлектрической активности мышц, по сравнению с пациентами, получившими медикаментозное лечение;

3. Мануальная терапия является более эффективным методом лечения хронической головной боли напряжения, по сравнению с медикаментозной терапией, что наглядно демонстрируют данные электромиографии и общего балла болезненности.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Гуров С.А., Левин А.В. Сочетанное применение фармакопунктуры и мануальной терапии в лечении головных болей напряжения // Инновационные научные исследования. 2021. № 7-1(9). С. 137-143.
2. The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (ICHD-3) // Cephalalgia. 2018. № 38(1). P. 1-211.
3. Яхно Н.Н, Парфенов В.А, Алексеев В.В. Головная боль (справочное руководство для врачей). Москва: Р-врач; 2000. 150 с.
4. Осипова В.В, Табеева Г.Р. Первичные головные боли: диагностика, клиника, терапия: Практическое руководство. Москва: Медицинское информационное агентство; 2014. 336 с.
5. Steiner T.J., Paemeliere K., Jensen R., Valade D., Savi L., Lainez M.J.A., Diener H-C., Martelletti P. and E.G.M. European principles of management of common headache disorders in primary care. Couturier (on behalf of the European Headache Federation and Lifting The Burden: The Global Campaign to Reduce the Burden of Headache Worldwide) // J Headache Pain 2007. № 8. 1:S3-47 p.
6. Deuschl G., Beghi E., Fazekas F. et al. The burden of neurological diseases in Europe: an analysis for the Global Burden of Disease Study 2017// Lancet Public Health. 2020. 5(10).
7. Bendtsen L., Evers S., Linde M. et al. EFNS. EFNS guideline on the treatment of tension-type headache-report of an EFNS task force // Eur. J. Neurol. 2010. № 17(11). P. 1318-1325.



8. Aaseth K., Grande R.B., Lundqvist C., Russell M.B. Pericranial tenderness in chronic tension-type headache: the Akershus population-based study of chronic headache // J Headache Pain. 2014. №15(1). P. 58
9. Karadaş O., Babacan A., Gül L.H., Ipekdağ I. H., Börü U.T. The role of pericranial muscles in the successful management of episodic tension type headache // Agri. 2012. №24(4). P. 153-8.
10. Осипова В.В. Дисфункция перикраниальных мышц при первичной головной боли и ее коррекция // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2010. № 4. С. 29-36.
11. Мерзенюк О.С. Клинические лекции и практика по мануальной терапии. Новокузнецк. 2016. 424 с.
12. Ситель А.Б. Мануальная терапия: (руководство для врачей). М.: Изд-во БИНОМ, 2014. 467 с.
13. Espí-López G. V., Rodríguez-Blanco C., Oliva-Pascual-Vaca A., Benítez-Martínez, E. Lluch J. C., Falla D. Effect of manual therapy techniques on headache disability in patients with tension-type headache. Randomized controlled trial// Eur J Phys Rehabil Med. 2014. № 50(6). P. 641-7.

## REFERENCES:

1. Gurov S.A., Levin A.V. Combined use of pharmacopuncture and manual therapy in the treatment of tension headaches // Innovative scientific research. 2021. № 7-1(9). P. 137-143. (In Russ.).
2. The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (ICHD-3) // Cephalalgia. 2018. № 38(1). P. 1-211.
3. Yakhno NN, Parfyonov VA, Alexeev VV. Hedache (A guide for doctors). Moscow: R-vrach Publishing House; 2000. 150 p. (In Russ.).
4. Osipova VV, Tabeeva GR. Pervichnye golovnye boli: diagnostika, klinika, terapiya: Prakticheskoe rukovodstvo. Primary headaches: diagnosis, clinic, therapy: A practical guide. Moscow: Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo; 2014. 336 p. (In Russ.)
5. Steiner T.J., Paemeliere K., Jensen R., Valade D., Savi L., Lainez M.J.A., Diener H-C., Martelletti P. and E.G.M. European principles of management of common headache disorders in primary care. Couturier (on behalf of the European Headache Federation and Lifting The Burden: The Global Campaign to Reduce the Burden of Headache Worldwide) // J Headache Pain 2007. № 8. 1:S3-47 p.

6. Deuschl G., Beghi E., Fazekas F. et al. The burden of neurological diseases in Europe: an analysis for the Global Burden of Disease Study 2017// Lancet Public Health. 2020. 5(10).
7. Bendtsen L., Evers S., Linde M. et al. EFNS. EFNS guideline on the treatment of tension-type headache-report of an EFNS task force // Eur. J. Neurol. 2010. № 17(11). P. 1318-1325.
8. Aaseth K., Grande R.B., Lundqvist C., Russell M.B. Pericranial tenderness in chronic tension-type headache: the Akershus population-based study of chronic headache // J Headache Pain. 2014. №15(1). P. 58
9. Karadaş O., Babacan A., Gül L.H., Ipekdağ I. H., Börü U.T. The role of pericranial muscles in the successful management of episodic tension type headache // Agri. 2012. №24(4). P. 153-8.
10. Osipova V.V. Pericranial muscle dysfunction in primary headache and its correction. Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics. 2010;2(4):29-36. (In Russ.).
11. Merzenyuk OS. Clinical lectures and practice on manual therapy. Novokuznetsk; 2016. 424 p. (In Russ.).
12. Sitel AB. Manual therapy (a guide for doctors). Moscow: BINOM Publishing House; 2014. 467 p. (In Russ.).
13. Espí-López G. V., Rodríguez-Blanco C., Oliva-Pascual-Vaca A., Benítez-Martínez, E. Lluch J. C., Falla D. Effect of manual therapy techniques on headache disability in patients with tension-type headache. Randomized controlled trial// Eur J Phys Rehabil Med. 2014. № 50(6). P. 641-7.