

ПРИМЕНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ЭЛЕКТРОТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ГОЛОВНОЙ БОЛИ НАПРЯЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ МИОФАСЦИАЛЬНОГО ГЕНЕЗА

Е.Н. Перец¹, И.В. Казанцева¹, Т.Н. Балашова¹, М.С. Петрова^{2*}, В.В. Бояринцев²

¹ФГБУ «Клиническая больница №1» Уд Президента РФ, Москва,

²ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Уд Президента РФ, Москва

VARIOUS TECHNIQUES OF ELECTROTHERAPY IN THE COMPLEX TREATMENT OF TENSION-TYPE HEADACHE INCLUDING THAT OF THE MYOFASCIAL GENESIS

E.N. Perets¹, I.V. Kazantseva¹, T.N. Balashova¹, M.S. Petrova^{2*}, V.V. Boyarintsev²

¹Clinical Hospital No 1 of Department of Presidential Affairs, Moscow, Russia,

²Central State Medical Academy of Department of Presidential Affairs, Moscow, Russia

E-mail: galchonok-m@yandex.ru

Аннотация

В статье представлены различные методы физиотерапии пациентов с головной болью напряжения. Описан механизм действия различных видов электролечения на выраженность болевого синдрома. Представлен сравнительный анализ применения транскраниальной электростимуляции и прямоугольного волнового тока в комплексном лечении пациентов с головной болью напряжения. Проведена оценка эффективности применения немедикаментозных методов лечения у пациентов с головной болью напряжения.

Ключевые слова: транскраниальная электростимуляция, ток прямоугольный волновой, головная боль напряжения, хроническая головная боль, электролечение.

Abstract

The article discusses various techniques of apparatus therapy in patients with tension-type headache. Mechanisms of action of various types of electrotherapy at pain intensity are described. A comparative analysis of the impact of transcranial electrical stimulation and rectangular wave current in the complex treatment of patients with tension-type headache is presented. The effectiveness of nonmedicamentous treatment of tension-type headache was assessed.

Key words: transcranial electrical stimulation, wave current of rectangular form, tension-type headache, chronic headache, electrotherapy

Ссылка для цитирования: Перец Е.Н., Казанцева И.В., Балашова Т.Н., Петрова М.С., Бояринцев В.В. Применение различных методов электролечения в комплексном лечении головной боли напряжения, в том числе миофасциального генеза. Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2020; 4: 97-101.

Согласно статистическим данным, головная боль напряжения (ГБН) — самая частая причина первичных головных болей. Распространённость ГБН в популяции достигает 80%, чаще страдают женщины. По международной классификации головной боли (МКГБ-3 бета, 2013 г.) ГБН относится к доброкачественным цефалгиям, т.е. головным болям, не связанным с поражением головного мозга органической природы [1-2].

Несмотря на высокую распространённость, проблеме головных болей напряжения не всегда уделяется должное внимание со стороны как врачей-неврологов, так и самих пациентов. Ранее основной причиной головных болей подобного типа было принято считать напряжение перикраниальных

мышц и психоэмоциональные факторы [2]. В настоящее время полагают, что вышеперечисленные факторы играют роль в развитии эпизодической головной боли напряжения (возникающей с частотой до 15 дней в месяц), а хронизация процесса носит сложный мультимодальный патогенез, ключевую роль в котором играет дисфункция центральных ноцицептивных и антиноцицептивных механизмов, а также генетическая предрасположенность [1-2].

По международной классификации головной боли (МКГБ-3 бета, 2013 г.) выделяют следующие виды головной боли напряжения:

1. Эпизодическая головная боль напряжения - возникающая с частотой не более 15 дней в течение 1 месяца:

- a. с напряжением перикраниальных мышц;
- b. без напряжения перикраниальных мышц.

2. Хроническая головная боль напряжения – возникающая с частотой более 15 дней в течение 1 месяца:

- a. с напряжением перикраниальных мышц;
- b. без напряжения перикраниальных мышц.

При этом эпизодическая головная боль напряжения подразделяется на нечастую (до 1 дня в месяц) и частую (от 1 до 14 дней в месяц) [1-3].

В основе патогенеза хронизации процесса лежит механизм «порочного круга»: длительное напряжение перикраниальных мышц на фоне психоэмоционального стресса и статических нагрузок приводит к ишемии данной группы мышц, выбросу провоспалительных пептидов, повышению чувствительности ноцицептивной системы и ещё большему усилению болевого синдрома [2]. Кроме того, в патогенезе играет роль и центральная сенситизация, когда на фоне длительной миофасциальной периферической стимуляции возникает дисфункция ноцицептивной и антиноцицептивных систем. Импульсы, идущие от шейных мышц, которые в норме не воспринимаются как болевые, ошибочно интерпретируются как ноцицептивные [1-2]. Поэтому перспективным направлением в лечении хронической головной боли являются препараты, вызывающие регресс центральной сенситизации. К таким препаратам относятся, например, трициклические антидепрессанты и ингибиторы NO-синтазы [1].

Диагностика головных болей напряжения является клинической [4]. К основным признакам ГБН относят двустороннюю локализацию по типу «обруча», умеренную интенсивность болевого синдрома (до 7 баллов по ВАШ), давящий/сжимающий непульсирующий характер боли, продолжительность от 30 мин до нескольких суток, усиление на фоне психоэмоциональных нагрузок и повышения мышечного напряжения на шейном уровне, отсутствие тошноты или рвоты. При пальпаторном исследовании выявляется дефанс мышц воротниковой зоны [1-4].

Дополнительные методы обследования считаются неинформативными и показаны только в случае обнаружения «красных флажков» и при подозрении на вторичный характер головной боли (ГБ).

К таким относятся:

1. Впервые возникшая ГБ у пациента старше 50 лет.
2. Нарастающая ГБ, усиливающаяся в течение нескольких недель и более.
3. Интенсивная ГБ с «взрывоподобным» или внезапным началом, стремительно нарастающая в течение 1 минуты.

4. ГБ, усиливающаяся при изменении позы или нагрузках, повышающих внутричерепное давление (кашель, чихание, натуживание).

5. Впервые возникшая ГБ у пациента с онкологическим заболеванием, ВИЧ-инфекцией или иммунодефицитом в анамнезе.

6. Внезапное возникновение новой, необычной для пациента ГБ.

7. Изменения в сфере сознания (оглушенность, спутанность или потеря памяти) или психические нарушения.

8. Фокальные неврологические знаки или симптомы системного заболевания (лихорадка, артралгии, миалгии) [2, 4].

В лечении головной боли напряжения в первую очередь необходимо объяснить пациенту, что его симптоматика носит доброкачественный характер и не связана с органическим поражением головного мозга и церебральных сосудов [3]. Необходимо подробно объяснить механизмы формирования болевого синдрома, а также лекарственного злоупотребления. Для более тщательного анализа частоты возникновения эпизодов цефалгии, её тяжести, частоты приёма анальгетиков, а также провоцирующих факторов необходимо предложить пациенту вести дневник головной боли.

Терапия ГБН состоит из двух этапов: купирование болевого синдрома и профилактика рецидивов цефалгии. Для купирования приступов эффективны нестероидные противовоспалительные препараты (НПВС), однако при подозрении на хронизацию процесса и формирование лекарственного злоупотребления показано профилактическое лечение [1]. Препаратами выбора являются антидепрессанты, антиконвульсанты, а также, при выраженном мышечно-тоническом синдроме на шейном уровне миорелаксанты [1-2].

Кроме того, эффективны и немедикаментозные методы терапии [3]. К ним относятся психотерапия, массаж воротниковой зоны, водные процедуры, релаксационный тренинг, биологическая обратная связь, физиотерапия [1].

Материалы и методы

Нами было проведено открытое сравнительное исследование эффективности транскраниальной электростимуляции, прямоугольного волнового тока и назначения магнито- или электротерапии у 60 пациентов с головными болями напряжения. Возраст испытуемых колебался от 18 до 70 лет, средний возраст составил 52.4 года.

Критериями включения в исследование были наличие диагноза головная боль напряжения с типичной двусторонней локализацией, давящего, непульсирующего характера, продолжитель-

ностью более 30 мин с характерным усилением на фоне эмоциональной нагрузки и выявленное напряжение мышц шейно-воротниковой зоны.

Во время исследования решались следующие задачи:

1. Оценка сравнительной эффективности применения транскраниальной электростимуляции, прямоугольного волнового тока и магнито- или электротерапии у пациентов с головными болями напряжения с помощью изменения выраженности цефалгического синдрома и показателей душевного и физического благополучия.

2. Определение результативности методик с оценкой интенсивности головной боли по визуальной аналоговой шкале боли и анализом показателей душевного и физического благополучия по опроснику SF-36.

Все пациенты были разделены на 3 группы: в первую вошли 20 больных, получавших по 10 сеансов транскраниальной электростимуляции на аппарате «Трансаир-04» монополярными импульсами прямоугольной формы, длительностью 0.2-0.3 мс, частотой 76 Гц по лобно-затылочной методике, в течение 20 мин.

Пациентам второй группы (20 человек) были назначены 10 сеансов прямоугольного волнового тока в выпрямленном режиме на аппарате Combi 500 по лобно/затылочной методике с параметрами: 4PP, Гм 75%, частота 50 Гц, длительность посылок и пауз 2:2 с, время импульса 300 мкс, сила тока 6-8 мА, в течение 10 минут.

В третьей, контрольной, группе, часть пациентов (20 человек) получали низкочастотную магнитотерапию (аппарат «Полюс 2-М») на височные и затылочную области с частотой 50 Гц, индукцией 25 мТл, 15 минут, 10 сеансов ежедневно, оставшиеся — проходили сеансы электротерапии ультратимулирующим током (аппарат

Endomed 482) на затылочную область, частота 143 Гц, 10 мин, 10 сеансов ежедневно.

Всем пациентам, помимо физиотерапии, проводилась также миорелаксантная, седативная и нестероидная противовоспалительная терапия.

Результаты и обсуждение

В результате лечения было отмечено уменьшение количества баллов по визуальной аналоговой шкале боли во всех трех группах, но наиболее выраженное отмечалось в группе с лечением транскраниальной электростимуляцией по лобно-затылочной методике (группа «ТЭС»), (см. рисунок 1).

Уменьшение в группе «ТЭС» произошло со 121.5 до 11.5 балла (на 90.5 %), в группе с применением прямоугольного волнового тока (группа «Ток прямоугольный волновой») — со 136 до 23.5 балла (на 83%), в третьей (контрольной группе) с назначением магнито- или электротерапии — со 110 до 32 баллов (на 71%).

Наиболее сильное снижение интенсивности боли в группе с назначением ТЭС было обусловлено её центральными эффектами (анальгезии и стабилизации гемодинамики), в основе же всех эффектов ТЭС лежит устранение дефицита эндогенной опиоидергической системы, обуславливающей патогенез ГБН.

Также купирование болевого синдрома объясняется уменьшением чувствительности болевых рецепторов за счет блокады проведения импульсов на уровне ядер таламуса, в спинном мозге и эндорфинного выделения субстанции Р [5].

Проявлением смешанного (антистрессорного) эффекта ТЭС является активация эндорфинергических структур защитных механизмов мозга, в результате которой уменьшаются депрессивные симптомы и устраняются вегетатив-

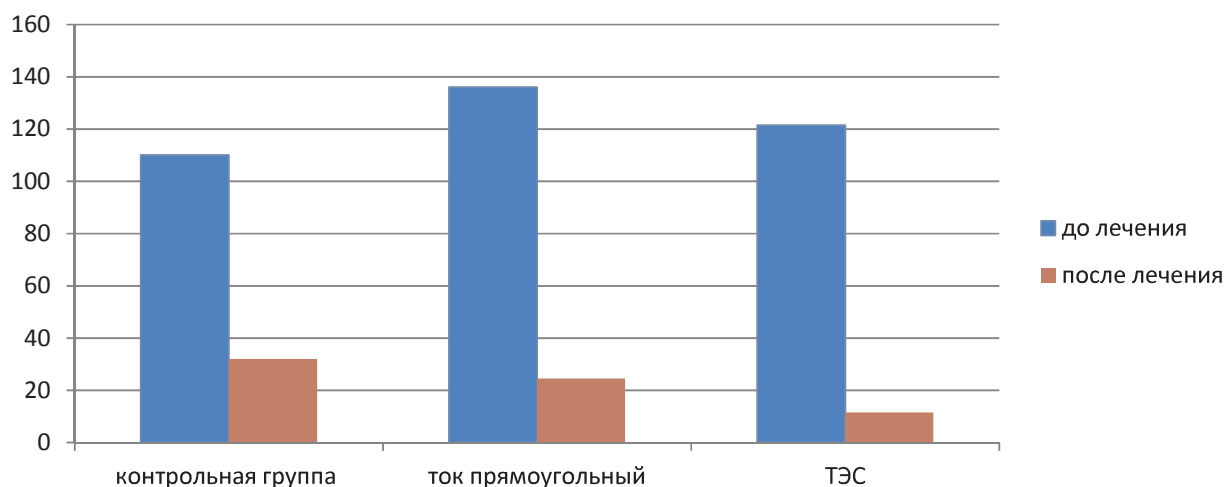


Рис. 1. Оценка выраженности болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале боли у пациентов до и после лечения.

ные нарушения, свойственные пациентам с ГБН [5, 6].

Помимо вышеперечисленного, необходимо отметить и антигипоксанта́ный эффект ТЭС в результате изменения энергетического обмена и обеспечения достаточной выработки энергетических субстратов в условиях недостатка кислорода [7].

Во второй группе с применением прямоугольного волнового тока по лобно-затылочной методике в выпрямленном режиме купирование болевого синдрома достигалось воздействием на подкорковые образования с последующей выработкой опиоидных пептидов и на кору головного мозга. Также важно указать и влияние ПВТ на сосудистый тонус за счет стабилизации центральных механизмов сосудистой регуляции, и улучшение регионарного кровообращения [7-8].

Учитывая назначение прямоугольного волнового тока в выпрямленном, более раздражающем режиме, и глубины модуляции 75%, для предложенной методики была выбрана частота 50, а не 70 Гц, так как последняя оказывает стимулирующее действие на структуры головного мозга [7-8].

Данные параметры оптимальны для улучшения местного кровообращения и нормализации тканевой трофики [8].

Уменьшение цефалгического синдрома во второй группе объясняется также возникновением «доминанты раздражения» в центральной нервной системе, подавляющей «доминанту боли» [8].

В третьей, контрольной, группе с назначением пациентам низкочастотной магнитотерапии или электротерапии на височные или шейно-воротниковую зоны эффект был обусловлен воздействием на тонус сосудов, влиянием на локальный кровоток, улучшением микроциркуляции и трофики тканей [7].

Также необходимо отметить и воздействие на повышенный мышечный тонус, происхождение которого у пациентов с ГБН до конца не изучено. Возможный его источник - ноцицепторы вокруг кровеносных сосудов поперечно-полосатых мышц и их фасций, а также морфологическая трансформация с доминированием мышечных волокон 1-го типа в перикраниальных мышцах. Данная трансформация способствует длительному удержанию мышц в повышенном тонусе [6].

По результатам опросника SF-36 «оценка качества жизни» показатели физического и ролевого функционирования мало отличались до и после лечения во всех группах, свидетельствуя о том, что головная боль не ограничивала выполнение физических нагрузок и повседневных обязанностей.

Интенсивность боли в наибольшей степени снизилась в первой группе, с небольшим отставанием — во второй и в меньшей степени - в третьей группе.

Оценка общего состояния здоровья и социального функционирования незначительно повысилась во всех трёх группах, так как не была низкой перед началом терапии.

По результатам тестирования по опросникам показателя жизненной активности, ролевого функционирования и психического здоровья в первых двух группах отмечалось существенное улучшение результатов по сравнению с третьей группой, что являлось отражением представлений пациентов о собственной усталости от головной боли и влиянии цефалгического синдрома на эмоциональное состояние и чувство психического благополучия.

Выводы

1. Наилучший результат по визуальной аналоговой шкале был установлен в группе с назначением ТЭС по лобно-затылочной методике (со 121.5 до 11.5 балла на 90.5%). Выраженное уменьшение цефалгического синдрома подтверждалось и по ответам на опросник SF-36 «оценка качества жизни». Эффект терапии объяснялся эффектами анальгезии, антистрессорным воздействием за счет устранения дефицита эндогенной опиоидергической системы и стабилизацией гемодинамики. Также пациенты продемонстрировали существенное улучшение показателей жизненной активности, ролевого функционирования и психического здоровья после окончания курса физиотерапии.

2. В группе с назначением прямоугольного волнового тока по лобно-затылочной методике в выпрямленном режиме купирование болевого синдрома достигалось воздействием на подкорковые образования и на кору головного мозга, влиянием на сосудистый тонус и подавлением «доминанты боли». Отмечалось небольшое отставание по результатам от первой группы, характеризующим интенсивность цефалгии, однако показатели эмоционального состояния и психического благополучия были соотносимы с результатами в первой группе. Это дает основание говорить об успешности применяемой методики и рекомендовать ее внедрение в схемы лечения у пациентов с ГБН.

3. В третьей группе с назначением пациентам низкочастотной магнитотерапии или электротерапии на височные или шейно/воротниковую зоны эффект был обусловлен воздействием на тонус сосудов, улучшением микроциркуля-

ции и влиянием на повышенный мышечный тонус, что предупреждало возникновение ишемических процессов в мышечной ткани и дальнейший спазм капилляров. Влияние на показатели интенсивности цефалгии, физического и психического благополучия в данной группе было наименее результативным.

Литература

1. Сергеев А. В. Головная боль напряжения: современное состояние проблемы // РМЖ. — 2014. — Т. 22. — №. 22. — С. 1573-1581. [Sergeev A.V. Tension headache: current state of the problem // RMJ. — 2014. — V. 22. — №. 22. — P. 1573-1581. In Russian].
2. Табеева Г. Р. Головная боль: руководство для врачей // М.: ГЭОТАР-Медиа. — 2018. — С. 7-66. [Tabeeva G. R. Headache: a guide for doctors / Moscow: GEOTAR-Media. — 2018. — P. 7-66. In Russian].
3. Осипова В. В. Первичные головные боли: диагностика и лечение // Методические рекомендации. [Osipova V. V. Primary headaches: diagnosis and treatment // Methodical recommendations. — 2017. In Russian].
4. Гусева Е.И., Коновалова А.Н., Гехт А.Б. Неврология. Национальное руководство. Краткое издание // М.: ГЭОТАР-Медиа. — 2018. — С. 292-294. [Gusev E. I., Kononov
5. A. N., Hecht, A. B. Neurology. National guidelines. Brief edition // Moscow: GEOTAR-Media. — 2018. — P. 292-294. In Russian].
5. Андреева И.Н., Акишина И.В. Транскраниальная электростимуляция // Астраханский медицинский журнал. «Астраханская государственная медицинская академия». — 2012. — С. 22-23. [Andreeva I. N., Akishina I. V. Transcranial electrical stimulation // Astrakhan medical journal. Astrakhan state medical Academy. — 2012. — P. 22-23. In Russian].
6. Азимова Ю. Э. и др. Хроническая головная боль напряжения: стратегия диагностики, поиск терапии // Неврология и ревматология. Приложение к журналу Consilium Medicum. — 2018. — №. 2. — С. 20-25. [Asimova Yu. E. et al. Chronic tension headache: diagnostic strategy, search for therapy // Neurology and rheumatology. Appendix to the journal Consilium Medicum. — 2018. — №. 2. — P. 20-25. In Russian].
7. Ушаков А. А. Практическая физиотерапия: Руководство для врачей // М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство». — 2013. [Ushakov A. A. Practical physiotherapy: A guide for doctors // Moscow: «Publishing House «Medical information Agency». — 2013. In Russian].
8. Поддубная О. А. Синусоидальные модулированные токи в клинической физиотерапии // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. — 2017. — Т. 16. — №. 1. [Poddubnaya O. A. Sinusoidal modulated currents in clinical physiotherapy // Physiotherapy, balneology and rehabilitation. — 2017. — V. 16. — №. 1. In Russian].