

РЕФЛЕКСОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ МИГРЕНИ

М.И. САФОНОВ, М.В. НАПРИЕНКО

Первый МГМУ имени И.М.Сеченова, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, г. Москва, Россия, 119991

Аннотация. Хроническая мигрень является полиэтиологичным и мультифакториальным заболеванием. Единого мнения о причинах возникновения, «трансформации» эпизодической мигрени в хроническую форму нет. Обсуждаются генетические факторы, недостаточность антиноцицептивных систем, гендерный и абзусный факторы. Высокий процент распространенности среди населения трудоспособного возраста, выраженная степень снижения качества жизни, заставляют современных ученых разрабатывать новые подходы к лечению данного заболевания как медикаментозные так и нелекарственные. В ряду средств немедикаментозной терапии особое место занимает рефлексотерапия: иглорефлексотерапия, электроакупунктура, чрезкожная электронейростимуляция и Су-Джок терапия. Накоплен достаточный опыт использования рефлексотерапии в лечении хронического болевого синдрома вообще и хронических форм первичной головной боли в частности. Большинство методов показали эффективность сравнимую с лекарственной терапией, переносимость данных методов, ввиду их большей физиологичности, превосходит фармакотерапию, а частота побочных реакций сводится к минимуму. Благодаря этим особенностям интерес к нелекарственным методам лечения продолжает неуклонно расти во всем мире, что в свою очередь, ставит перед исследователями новые задачи по сравнению эффективности данных методов между собой, стандартизации методик применяемых в рефлексотерапии и разработке наиболее дифференцированных подходов к нелекарственной терапии.

Ключевые слова: хроническая мигрень, иглорефлексотерапия, электроакупунктура, Су-Джок терапия.

REFLEXOTHERAPEUTIC METHODS FOR CHRONIC MIGRAINE

M.I. SAFONOV, M.V. NAPRIENKO

The First Moscow State I.M. Sechenov Medical University, Trubetskaya st. 8/2, Moscow, Russia, 119991

Abstract. Chronic migraine is polyetiological and multi-factor disease. There is no consensus about the transformation from episodic to chronic form triggers. Genetic factors, dysfunction of anti-nociceptive systems, gender, the harmful factors are discussed in this work. A high percentage prevalence among the working-age population, expressed degree of decrease in quality of life are forcing scientists to develop new drug and non-drug approaches to the treatment of this disease. Reflexology has a special place in non-drug therapies, including acupuncture, electro-acupuncture, trans-cutaneous electrical nerve stimulation and Su-Jok therapy. Sufficient experience has been accumulated in use of acupuncture in the treatment of chronic pain syndrome in general and chronic forms of primary headaches in particular. Most methods have confirmed the effectiveness that is comparable to drug therapy. The tolerability of these methods, due to their larger physiology, is superior to pharmacotherapy, and the frequency of adverse reactions is minimized. These features contribute to the growth of the worldwide interest in non-drug methods of treatment and new purposes of the researchers must be focused on comparing the effectiveness of methods among themselves, standardization of techniques of reflexology and develop more differentiated approaches to non-drug therapy.

Key words: chronic migraine, acupuncture, electro-acupuncture, Su-Jok therapy.

Хроническая мигрень (ХМ) – головная боль (ГБ), возникающая 15 или более дней в месяц в течение более чем 3 месяцев при наличии или отсутствии лекарственного абзуса [10].

По данным МКГБ-III, головные боли подразделяются на первичные, вторичные и смешанные. К первичным ГБ относится группа заболеваний, не связанных со структурным поражением или системным заболеванием нервной системы. Особая проблема — хронические формы первичных головных болей, среди которых чаще всего встречается хроническая мигрень, *хроническая головная боль напряжения* (ХГБН) и частое их сочетание. Состояния отличаются тяжелым течением, частой и длительной потерей трудоспособности. ХЕГБ, по данным ряда авторов составляет до 40% случаев в практике специализированных клиник головной боли [4].

Наиболее частыми трансформирующими исходную ГБ факторами считаются: злоупотребление анальгетиками и эрготамином (50-67%), развитие депрессивных проявлений (40-70%), эмоциональный стресс (22-67%), артериальная гипертензия (1,5-10%), применение гормональных или других препаратов,

Библиографическая ссылка:

Сафонов М.И., Наприенко М.В. Рефлексотерапевтические методы в лечении хронической мигрени // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 9-17. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/5032.pdf> (дата обращения: 22.12.2014).

не связанных с лечением ГБ (1,5-3,8%). Во многих случаях трансформирующие факторы остаются неидентифицированными (22%). Количество пациентов с хронической мигренью в общей популяции составляет от 0,4 до 2,4% [17].

Для клинической картины хронической мигрени принципиально важным является анализ эволюционного паттерна, который выглядит следующим образом: характерные мигренозные атаки постепенно увеличиваются по частоте, появляются интериктальные головные боли, напоминающие головную боль напряжения, одновременно снижается интенсивность индивидуальных мигренозных цефалгий и яркость их вегетативного сопровождения.

Хронические болевые синдромы имеют ряд коморбидных расстройств, из которых наиболее часто встречаются депрессивные и тревожные расстройства. У больных хронической мигренью показатель коморбидности тревоги и депрессии составил 78%. Вопрос о развитии этих состояний во времени до сих пор остается открытым. По мнению авторитетных ученых, каждое из обсуждаемых нарушений – мигрень и депрессия повышает риск развития и приближает дебют другого, что еще раз подчеркивает о возможной общности этиологии мигрени и депрессии [6].

Целями профилактического лечения ХМ являются снижение частоты, интенсивности, длительности приступов и дезадаптации, вызванной ГБ; снижение доверия к неэффективным препаратам для купирования ГБ; улучшение ответа на лечение приступов ГБ; улучшение качества жизни пациентов.

Для лекарственной, профилактической терапии ХМ применяются неселективные β -адреноблокаторы, блокаторы кальциевых каналов, α 2-адренергические агонисты, антагонисты серотонина, антидепрессанты, нестероидные противовоспалительные средства, противосудорожные препараты. По данным ряда авторов, в настоящее время установлено, что лекарственно индуцированная головная боль составляет до 20% среди других видов головной боли; ее распространенность в общей популяции – около 1-2% у взрослых, и 0,5% среди лиц юношеского возраста. По данным популяционного исследования, проведенного в Германии, до 1% населения страны, принимают около 10 таблеток анальгетиков ежедневно. Это заставляет врачей разрабатывать новые, более эффективные методы терапии, среди которых особое место отводится нелекарственным методам лечения. Одним из методов немедикаментозной терапии, наиболее часто применяемым в терапии хронической головной боли, является *иглорефлексотерапия* (ИРТ), лечебные эффекты которой очевидны. ВОЗ рекомендует использовать ИРТ при 43 различных заболеваниях, в том числе для лечения ГБ [4].

В настоящее время ИРТ применяется для избавления от различных болей и страданий, в случаях поясничной боли, миофасциальной боли и при некоторых невралгиях. Сделанное физиологами в Китае открытие, что воздействие на периферические нервы (вероятнее, чем на меридианы) является наиболее значимым для эффективного облегчения боли с помощью ИРТ [5]. Установлено, что ИРТ нормализует баланс возбуждения и торможения в центральной нервной системе, эффективно купируя генераторы патологического возбуждения в различных ее отделах. Особенность анальгезирующего действия рефлексотерапии заключается в том, что имеет место многоуровневое влияние — повышается порог возбудимости болевых рецепторов, угнетается проведение ноцицептивных импульсов по афферентным путям, повышается активность центральной противоболевой системы, уменьшается выраженность аффективных эмоциональных реакций и изменяется субъективная оценка болевых ощущений, что приводит к коррекции неадекватных болевых поведенческих стереотипов.

В 2012 году был проведен мета-анализ 18000 историй болезней пациентов с различными хроническими болевыми синдромами: головной болью, болью в спине, шее, суставной болью. Данное исследование показало преимущества истинной акупунктуры в сравнении с плацебо-акупунктурой и стандартной медикаментозной терапией в лечении хронических болевых синдромов. Одними из наиболее часто оцениваемых эффектов ИРТ являются обезболивание и продолжительность эффекта от лечения после последнего сеанса. Наиболее вероятными факторами оказывающими влияние на продолжительность эффекта от лечения являются частота сеансов в неделю и продолжительность лечения [25].

В рамках доказательной медицины значимым является обзор проведенный в 2008 году в Китае, в который включили базы данных Medline (1966-2007), CINAHL, The Cochrane Central Register of Controlled Trials (2006), Scopus. Были отобраны исследования включавшие сравнение эффективности акупунктуры с плацебо акупунктурой, другими нелекарственными методами лечения и медикаментозным лечением. Оценивалась интенсивность головной боли, частота за период лечения и в отдаленном наблюдении. Из 31 исследования большая часть показала преимущества истинной акупунктуры в сравнении с плацебо-акупунктурой, причем как в период самого лечения, после курса лечения, так и в отдаленный период. Так же акупунктура превосходила эффекты от медикаментозной терапии по показателям интенсивности головной боли, ее частоте. Данные заключения позволили исследователям сделать вывод о преимуществе классической акупунктуры над плацебо-акупунктурой и медикаментозной терапией в уменьшении частоты и интенсивности ГБ [21].

ИРТ достаточно широко используется в военной медицине США. В исследование были включены 26 военнослужащих страдающих от хронической ежедневной головной боли. Принципиальными выводами

Библиографическая ссылка:

Сафонов М.И., Наприенко М.В. Рефлексотерапевтические методы в лечении хронической мигрени // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 9-17. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/5032.pdf> (дата обращения: 22.12.2014).

в данном исследовании являлись: уменьшение интенсивности и частоты головной боли по завершении исследования, так же данный эффект длился около 8 недель, частота и интенсивность головной боли продолжали снижаться. Через 12 недель после терапии показатели интенсивности и частоты головной боли вновь начали расти, однако ни у одного из исследованных пациентов не достигли прежнего уровня [18].

В оценки эффективности и изучения механизмов акупунктуры применяются методы нейровизуализационного контроля. Одна из таких работ проведена в Китае в 2012 году. В исследовании принимали участие 30 пациентов, разделенные на три группы:

1. Традиционная акупунктура.
2. Плацебо-акупунктура.
3. Контрольная группа. В первой группе использовались точки: Вай-Гуань, Ян-Лин-Цюань и Фэн-Чи.

Во второй группе: Тоу-Вэй, Пянь-Ли и Цзу-Сань-Ли. Контрольная группа не получала лечение. В качестве метода объективизации изменений активности мозга использовалась ПЭТ-КТ. В первой группе купирование болевого синдрома происходило эффективнее, так же значительно изменялся уровень метаболизма в головном мозге. Снижение метаболизма происходило в парагипокампальной и гипокампальной извилинах, постцентральной извилине и мозжечке. Схожие данные были получены и во второй группе, однако существенное снижение активности происходило только в мозжечке. Стимуляция акупунктурных точек у пациентов с мигренью достоверно снижала интенсивность боли, и в значительной степени изменяла характер метаболизма глюкозы в зонах головного мозга отвечающих за кондукцию и рецепцию болевых стимулов [13, 24].

Бруком Б.И. в 2008 году проведена работа по рефлексотерапии и рефлексодиагностики. В данное исследование был включен 231 пациент с диагнозом хронической или эпизодической головной боли напряжения и мигренью без ауры. Рефлексотерапевтическая диагностика проводилась на аппарате «Прогноз». Было показано, что различия в общих характеристиках боли у пациентов с головной болью напряжения и мигренью без ауры находят отражение в значениях электрокожного сопротивления ряда измерительных точек, используемых в технологии электропунктурной диагностики. Анализ отклонений электрокожного сопротивления точек основных 12 «акупунктурных каналов» выявил существенные различия между пациентами с мигренью без ауры и пациентами с хронической и эпизодической головной болью напряжения. При мигрени наиболее значимыми являются показатели электропунктурной диагностики, отражающие «энергетическое состояние» акупунктурных каналов, а при головной боли напряжения – показатели их аномальности и асимметрии. Специфичные для двух проанализированных форм головной боли варианты электрометрических показателей состояния акупунктурных каналов характерно меняются при проведении восстановительной коррекции функционального состояния пациентов [2].

В нашей стране были предприняты попытки лечения хронических форм первичной головной боли, в 2005 и 2010 годах. Обследовано более пятисот пациентов. Немедикаментозная терапия была представлена ИРТ гирудотерапией, ботулинотерапией. При оценке показателей терапевтических групп комплексного лечения и лекарственной терапии хронической мигрени было получено улучшение по всем показателям – уменьшение количества приступов, снижение длительности приступов, уменьшение количества, принимаемых анальгетиков в месяц и выраженности напряжения перикраниальных мышц. Наблюдались лучшие результаты в подгруппе с использованием ИРТ по сравнению с подгруппой только медикаментозной терапии. Так же высокими были показатели эффективности лечения с применением гирудотерапии и ботулинотерапии в сравнении со стандартным медикаментозным лечением. Все тестируемые методы восстановительной терапии были высоко эффективны при лечении хронических форм первичной головной боли, были более результативными по сравнению со стандартной лекарственной терапией [4, 5, 7].

Опубликованы данные посвященные эффективности ИРТ, как монотерапии, в сравнении с лекарственной терапией в профилактическом лечении мигрени. В сравнении с вальпроевой кислотой (600мг/сут.) иглорефлексотерапия, на этапе 6 месяцев, показала более значимое снижение интенсивности головной боли, а так же меньшую частоту необходимости приема триптанов. Количество побочных эффектов в группе с лекарственной терапией составило 47,3%, тогда как в группе акупунктуры 0% [9, 11, 19].

При оценки эффективности ИРТ в сравнении с метопрололом (100-200 мг/сут.) было отобрано 114 пациентов с эпизодической мигренью. Оценивалось количество дней с головной болью до и после лечения на 9 и 12 неделях. В группе акупунктуры снижение количества дней с головной болью составило 2,5+/-2,9 дня, исходно 5,8+/-2,9 дня. В группе лекарственной терапии 2,2+/- 2,7 дня, исходно 5,8+/-2,9 дня. Показатели снижения частоты приступов более чем на 50% были выше в группе акупунктуры (61%) чем в группе Метопролола (49%). В группе акупунктуры отмечено так же более низкая частота возникновения побочных реакций [20].

Противоречивые результаты были получены в ходе проведенного в октябре 2013 года крупного мета-анализа (17922 истории болезни пациентов с хроническими болевыми синдромами, получавшими лечение методом ИРТ). В данный анализ были включены 29 исследований с использованием ИРТ. Основной целью исследователи поставили изучение возможных влияний, не связанных с самим иглоукалыванием, модифицирующих эффект от лечения. Были выделены следующие критерии: стиль акупунктуры

Библиографическая ссылка:

Сафонов М.И., Наприенко М.В. Рефлексотерапевтические методы в лечении хронической мигрени // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 9-17. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/5032.pdf> (дата обращения: 22.12.2014).

(Традиционная Китайская Медицина (ТКМ), «Западный» стиль акупунктуры, использование обоих типов), рецептура точек (стандартные точки, индивидуальный подход, изменение рецептуры точек в ходе курса ИРТ), дополнительная электрическая стимуляция, использование прижигания, максимальное количество сеансов, частота и продолжительность сеансов ИРТ, среднее количество используемых игл во время сеанса, взаимодействие врач-пациент во время сеанса, опыт специалиста. По итогам было выявлено что ни стиль акупунктуры, ни локализация точек, ни использование электростимуляции и прижигания, ни опыт специалиста, ни частота и продолжительность сеансов не оказали значительных эффектов на снижение интенсивности боли у пациентов, а значение имело только количество используемых игл и количество сеансов ИРТ вообще. Причем эффективность лечения увеличивалась с увеличением числа «игл на сеанс» [15]. Интересно, что не много позднее, в апреле 2014 года, той же группой ученых, был вновь проведен анализ 29 исследований с использованием ИРТ. Но на этот раз оценивалось влияние групп контроля на показатели эффективности «истинной» акупунктуры. Исследователи пришли к выводу, что «истинная» акупунктура достоверно и значительно превосходит плацебо-акупунктуру и медикаментозную терапию, в отношении хронического болевого синдрома. Так же исследователи заключили, что плацебо-контроль акупунктурного воздействия имеет сам по себе значительный физиологический эффект. Учитывая данные результаты, от плацебо-акупунктуры с использованием пенетрирующих игл, вообще рекомендуется отказаться при проведении дальнейших исследований [16].

Есть данные об использовании *чрезкожной электронной стимуляции* (ЧЭНС) в лечении болевых синдромов различного генеза. «JNR» опубликовал данные исследования проведенного на крысах. Оценивалась экспрессия рецептора P2X3, как одного из факторов в развитии нейропатической боли, после ипсилатеральной и контралатеральной электроакупунктуры, в сравнении с контрольными группами, в том числе плацебо-акупунктурой. Электроакупунктурное воздействие уменьшало экспрессию исследуемого рецептора купируя аллодинию и гиперальгезию связанную с экспрессией рецептора P2X3. Таким образом была показана эффективность электроакупунктуры в лечении нейропатической боли [23].

По данным еще нескольких исследований, электроакупунктура и ЧЭНС превосходят ручные методы ИРТ в эффективности обезболивания [22]. С этих позиций интересно исследование, основной целью которого было оценить ожидаемые и сопутствующие эффекты трех методов: мануальной акупунктуры, электроакупунктуры и ЧЭНС. С этой целью было отобрано 18 здоровых субъектов. В качестве метода нейровизуализации использовалась МРТ. Во всех трех группах, для стимуляции использовалась точка Цзу-Сань-Ли. Воздействие на данную точку с помощью мануальной акупунктуры активировало сенсомоторную зону, префронтальную кору, среднюю височную извилину. Электроакупунктурное воздействие активизировало мозжечок, снизило активность сенсомоторной коры, лимбической системы, префронтальной коры, верхней височной и крючковидной извилинах. При ЧЭНС повышалась активность премоторной коры, гипоталамуса и парагиппокампальной извилины, а в более поздний период воздействия происходила деактивация премоторной зоны. Таким образом в результате двух периодов стимуляции длительностью по одной минуте все три метода активизировали сенсомоторную область в первый период, во второй период активирующего влияния не было во всех трех группах, а электроакупунктура показала более обширную деактивацию структур мозга в сравнении с другими методами [12].

Еще одним эффективным рефлексотерапевтическим методом является Су Джок-терапия. Система соответствия кистей и стоп (Су Джок) рассматривается как новая дополнительная информационная система, позволяющая врачу оценивать не только нарушения в центральных структурах и функции внутренних органов, но и осуществлять их дифференцированное лечение. Как и применение классической акупунктуры, эффект Су-Джок терапии связан с активизацией адаптивных механизмов организма по поддержанию важнейших гомеостатических показателей (величины АД, водно-солевого баланса, pH и т. д.) [3].

Интересные, результаты были получены в ходе исследования проведенного в Казахстане. В исследовании приняли участие 262 пациента, с различными болевыми синдромами: головная боль составила 21,4%, боли в области позвоночника, вызванные остеохондрозом выявлялись в 19,7%, суставные боли отмечены в 14,7%, боли в брюшной полости составили 11,4%, боли урогенитального происхождения отмечались в 9%. Применялся комплекс рефлексотерапевтических мероприятий в отношении хронического болевого синдрома, такие как: классическая акупунктура и прижигание, Су-Джок терапия. Одного сеанса лечения было достаточно, чтобы 155 (59,2%) пациентов отметили полное исчезновение боли. Остальные 107 человек отметили, что боль уменьшилась не менее, чем в два раза. Из них 54 (21,4%) пациентов оценили остаточную боль, как 10% от исходной; еще 32 (12,2%), как 20% от исходной. Таким образом, в 92,8% случаев за один сеанс на приеме у врача удалось полностью купировать или уменьшить интенсивность болевого синдрома более, чем на 80%. И только в 21 (8%) случаев интенсивность остаточной боли составляла от 30 до 50% от исходного уровня. Случаев неэффективного воздействия не было [1].

Обзор о применении Су-Джок терапии в Российском научном центре «Восстановительной травматологии и ортопедии» им. акад. Г.А. Илизарова был опубликован в 2005 году. Представлены результаты лечения 270 ортопедических больных. Большая часть пациентов проходила лечение по поводу плечело-

Библиографическая ссылка:

Сафонов М.И., Наприенко М.В. Рефлексотерапевтические методы в лечении хронической мигрени // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 9-17. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/5032.pdf> (дата обращения: 22.12.2014).

паточного периартроза с резко выраженным болевым синдромом. Стойкие положительные результаты лечения по всем учитываемым признакам отмечены у 263 из 270 лечившихся больных (97,5%). У 80% отмечалось снижение болевого синдрома. 203 человека 75,2% отмечали улучшение уже после 1-3 сеансов лечения. Использование метода Су-Джок в практике лечения ортопедических больных свидетельствует о достаточно высокой его эффективности [8].

Таким образом, современные исследования с использованием нелекарственных методов лечения убедительно доказывают их эффективность в лечении хронического болевого синдрома. Исследования проведенные в 2009 году в Германии, Австрии, подтверждают высокую приверженность пациентов к немедикаментозным методам лечения вообще (81,7%) и, в особенности иглорефлексотерапии (58,3%). На сегодняшний день не решен вопрос нелекарственной терапии хронической мигрени как самостоятельного заболевания. Сохраняется необходимость дальнейшего совершенствования рефлексотерапевтических методов применяемых специалистами и пациентами для самопомощи. Ключевое значение имеет эффективность метода в отдаленном периоде, способность комплексно охватить все коморбидные хронической мигрени расстройства и абюзусный фактор.

Литература

1. Асенова Л.Р. Эффективность акупунктуры при купировании болевых синдромов различной этиологии // Нейрохирургия и неврология Казахстана. 2013. №4. С. 15-17.
2. Брук Б. И. Оптимизация восстановительной коррекции функционального состояния пациентов с хроническими формами головной боли на основе результатов электропунктурной диагностики. Авт. дисс...к.м.н. Москва 2008. 25 с.
3. Михайлова А.А., Цой В.К. Рефлексотерапия и су джок терапия депрессивных расстройств, ассоциированных с патологией гепатобилиарной системы // Вестник новых медицинских технологий. 2007. Т. 14. № 1. С. 126
4. Наприенко М.В. Иглорефлексотерапия в комплексном лечении хронической ежедневной головной боли. Авт. дисс...к.м.н. Москва, 2005. 25 с.
5. Наприенко М.В. Восстановительное лечение хронических форм первичной головной боли. Авт. дисс...д.м.н. Москва, 2011. 40 с.
6. Осипова В.В., Вознесенская Т.Г. Коморбидность мигрени: обзор литературы и подходы к изучению // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2007. № 3. С. 64–73.
7. Осипова В.В., Азимова Ю.Э., Табеева Г.Р. Международные принципы диагностики головных болей. Проблемы диагностики головных болей в России. Современные подходы к диагностике и лечению мигрени // Вестник семейной медицины. 2010. №2. С. 19–24.
8. Попова Л.А. Метод Су-Джок акупунктуры в практике лечения ортопедических больных // Гений ортопедии. 2005. №4. С. 125–128.
9. Facco E., Liguori A. Acupuncture versus valproic acid in the prophylaxis of migraine without aura: a prospective controlled study.
10. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version) // Cephalalgia. 2013. 33(9). P. 629–808.
11. Hoskin K.L., Zagami A., Goadsby P.J. Stimulation of the middle meningeal artery leads to Fos expression in the trigeminocervical nucleus: a comparative study of monkey and cat // J Anat. 1999. V. 194. P. 579–588.
12. Jiang Yin, Wang Hong, Liu Zhenyu. Manipulation of and Sustained Effects on the Human Brain Induced by Different Modalities of Acupuncture: An fMRI Study // PLOS ONE. 2013. V. 8.
13. Knight YE, Goadsby PJ. The periaqueductal gray matter modulates trigeminovascular input: A role in migraine // Neuroscience. 2001. V. 106. P. 793–800.
14. Kruit M.C., Launer L.J., Overbosch J., van Buchem M.A., Ferrari M.D. Iron accumulation in deep brain nuclei in migraine: A population-based magnetic resonance imaging study // Cephalalgia. 2008. V. 29. P. 351–359.
15. MacPherson H., Maschino A. C., Lewith G. Characteristics of Acupuncture Treatment Associated with Outcome: An Individual Patient Meta-Analysis of 17,922 Patients with Chronic Pain in Randomised Controlled Trials // PLOS ONE. 2013. V. 8.
16. MacPherson H., Vertosick E., Lewith G. Influence of Control Group on Effect Size in Trials of Acupuncture for Chronic Pain: A Secondary Analysis of an Individual Patient Data Meta-Analysis // PLOS ONE. 2014. V. 9.
17. Mathew N.T. Chronic daily headache. Pain – 1996: An updated review // IASP – Press. 1996. P. 143–153.
18. Plank S., MD, LAC; Goodard J. The Effectiveness of Acupuncture for Chronic Daily Headache: An Outcomes Study // MILITARY MEDICINE. 2009. 174(12). P. 1276.

Библиографическая ссылка:

Сафонов М.И., Наприенко М.В. Рефлексотерапевтические методы в лечении хронической мигрени // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 9-17. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/5032.pdf> (дата обращения: 22.12.2014).

19. Raskin NH, Hosobuchi Y, Lamb S. Headache may arise from perturbation of brain // *Headache*. 1987. V. 27. P. 416–420.
20. Streng A., Linde K. Effectiveness and tolerability of acupuncture compared with metoprolol in migraine prophylaxis // *Headache*. 2006. 46(10). P. 1492–502.
21. Sun Y., Gan TJ. *Anesth Analg*, 2008.
22. Ulett G.A., Han S., Han J.S. Electroacupuncture: mechanisms and clinical application // *Biol Psychiatry*. 1998. 44. P. 129–138.
23. Wan-Sheng Wang, Wen-Zhan Tu, Rui-Dong Cheng, «*Journal of Neuroscience Research*», 2014.
24. Yang J., Zeng F. A PET-CT study on the specificity of acupoints through acupuncture treatment in migraine patients. *Complementary and Alternative Medicine*, 2012.
25. Zhao L., Chen J., Liu C.Z., Li Y., Cai D.J., Tang Y., Yang J., Liang F.R.: A review of acupoint specificity research in china: status quo and prospects. *Evid Based Complement Altern Med* 2012, 2012.

References

1. Asenova LR. Effektivnost' akkupunturnykh pri kupirovaniy bolevykh sindromov razlichnoy etilogii. *Neyrokhirurgiya i nevrologiya Kazakhstana*. 2013;4:15-7. Russian.
2. Bruk BI. Optimizatsiya vosstanovitel'noy korrektsii funktsional'nogo sostoyaniya patsientov s khronicheskimi formami golovnoy boli na osnove rezul'tatov elektropunktturnoy diagnostiki [dissertation]. Moscow (Moscow); 2008. Russian.
3. Mikhaylova AA, Tsoy VK. Refleksoterapiya i su dzhok terapiya depressivnykh rasstroystv, assotsiirovannykh s patologiyey gepatobiliarnoy sistemy. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy*. 2007;14(1):126. Russian.
4. Naprienko MV. Iglorefleksoterapiya v kompleksnom lechenii khronicheskoy ezhdnevnoy golovnoy boli [dissertation]. Moscow (Moscow region); 2005. Russian.
5. Naprienko MV. Vosstanovitel'noe lechenie khronicheskikh form pervichnoy golovnoy boli [dissertation]. Moscow (Moscow region); 2011. Russian.
6. Osipova VV, Voznesenskaya TG. Komorbidnost' migreni: obzor literatury i podkhody k izucheniyu. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii im. S.S. Korsakova*. 2007;3:64-73. Russian.
7. Osipova VV, Azimova YuE, Tabeeva GR. Mezhdunarodnye printsipy diagnostiki golovnykh boley. *Problemy diagnostiki golovnykh boley v Rossii. Sovremennye podkhody k diagnostike i lecheniyu migreni*. *Vestnik semeynoy meditsiny*. 2010;2:19-24. Russian.
8. Popova LA. Metod Su-Dzhok akupunturnykh v praktike lecheniya ortopedicheskikh bol'nykh. *Geniy ortopedii*. 2005;4:125-8. Russian.
9. Facco E, Liguori A. Acupuncture versus valproic acid in the prophylaxis of migraine without aura: a prospective controlled study.
10. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version). *Cephalalgia*. 2013;33(9):629-808.
11. Hoskin K, Zagami A, Goadsby PJ. Stimulation of the middle meningeal artery leads to Fos expression in the trigeminocervical nucleus: a comparative study of monkey and cat. *J Anat*. 1999;194:579-88.
12. Jiang Yin, Wang Hong, Liu Zhenyu. Manipulation of and Sustained Effects on the Human Brain Induced by Different Modalities of Acupuncture: An fMRI Study. *PLOS ONE*. 2013;8.
13. Knight YE, Goadsby PJ. The periaqueductal gray matter modulates trigeminovascular input: A role in migraine. *Neuroscience*. 2001;106:793-800.
14. Kruit MC, Launer LJ, Overbosch J, van Buchem MA, Ferrari MD. Iron accumulation in deep brain nuclei in migraine: A population-based magnetic resonance imaging study. *Cephalalgia*. 2008;29:351-9.
15. MacPherson H, Maschino AC, Lewith G. Characteristics of Acupuncture Treatment Associated with Outcome: An Individual Patient Meta-Analysis of 17,922 Patients with Chronic Pain in Randomised Controlled Trials. *PLOS ONE*. 2013;8.
16. MacPherson H, Vertosick E, Lewith G. Influence of Control Group on Effect Size in Trials of Acupuncture for Chronic Pain: A Secondary Analysis of an Individual Patient Data Meta-Analysis. *PLOS ONE*. 2014;9.
17. Mathew NT. Chronic daily headache. *Pain – 1996: An updated review*. IASP – Press. 1996:143-53.
18. Plank S, MD, LAc; Goodard J. The Effectiveness of Acupuncture for Chronic Daily Headache: An Outcomes Study. *MILITARY MEDICINE*. 2009;174(12):1276.
19. Raskin NH, Hosobuchi Y, Lamb S. Headache may arise from perturbation of brain. *Headache*. 1987;27:416-20.
20. Streng A, Linde K. Effectiveness and tolerability of acupuncture compared with metoprolol in migraine prophylaxis. *Headache*. 2006;46(10):1492-502.
21. Sun Y, Gan TJ. *Anesth Analg*; 2008.

Библиографическая ссылка:

Сафонов М.И., Наприенко М.В. Рефлексотерапевтические методы в лечении хронической мигрени // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 9-17. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/5032.pdf> (дата обращения: 22.12.2014).

22. Ulett GA, Han S, Han JS. Electroacupuncture: mechanisms and clinical application. *Biol Psychiatry*. 1998;44:129-38.
23. Wan-Sheng Wang, Wen-Zhan Tu, Rui-Dong Cheng, «*Journal of Neuroscience Research*»; 2014.
24. Yang J, Zeng F. A PET-CT study on the specificity of acupoints through acupuncture treatment in migraine patients. *Complementary and Alternative Medicine*; 2012.
25. Zhao L, Chen J, Liu CZ, Li Y, Cai DJ, Tang Y, Yang J, Liang FR. A review of acupoint specificity research in china: status quo and prospects. *Evid Based Complement Altern Med* 2012; 2012.

Библиографическая ссылка:

Сафонов М.И., Наприенко М.В. Рефлексотерапевтические методы в лечении хронической мигрени // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 9-17. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/5032.pdf> (дата обращения: 22.12.2014).