

Т.К. Верховина<sup>1,2</sup>, Е.Г. Ипполитова<sup>1</sup>, Е.С. Цысляк<sup>1</sup>

## НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ ПЛЕЧЕЛОПАТОЧНОГО ПЕРИАРТРИТА

<sup>1</sup> ФГБУ «Научный центр реконструктивной и восстановительной хирургии» СО РАМН (Иркутск)<sup>2</sup> ГБОУ ДПО Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования (Иркутск)

Плечелопаточный периартрит составляет 80 % от числа всех «ревматических» заболеваний плеча. Сухожилия мышц, прикрепляющихся в области плечевого сустава, постоянно находятся в состоянии большого функционального напряжения (связанного с отведением и ротацией плеча), приводящего к раннему развитию в них дегенеративного процесса. Учитывая склонность всех первичных периартритов к упорному и длительному течению, причиной которого является очень медленное рассасывание очагов дегенерации и кальцификатов, необходимым условием правильного лечения является его длительность и настойчивость. При всем многообразии существующих методов лечения ПЛП эта проблема окончательно не решена и распространенность ПЛП не снижается.

В настоящее время все больше внимания в лечении ПЛП уделяется методам традиционной терапии: акупунктуре, фармакопунктуре, остеопатии. Не вызывает сомнения, что рефлексотерапия обеспечивает воздействие на большинство звеньев патологического процесса, влияя на местные изменения в тканях и органах, нормализуя нервные регуляторные процессы и устраняя боль. Нейрорефлекторный подход в диагностике и лечении ПЛП позволяет произвести обоснованный и избирательный выбор точек акупунктуры, обеспечивающих воздействие на большинство звеньев патологического процесса, что повышает эффективность лечения, увеличивает период ремиссии, устраняет боль.

**Ключевые слова:** плечелопаточный периартрит, рефлексотерапия, ЭНМГ

## NEUROPHYSIOLOGICAL APPROACH TO TREATMENT OF HUMEROSCAPULAR PERIARTHRITIS

Т.К. Verkhosina<sup>1,2</sup>, E.G. Ippolitova<sup>1</sup>, E.S. Tsislyak<sup>1</sup><sup>1</sup> Scientific Center of Reconstructive and Restorative Surgery SB RAMS, Irkutsk<sup>2</sup> Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education, Irkutsk

Humeroscapular periartthritis makes 80 % of all «rheumatic» diseases of humerus. Tendons of muscles, attaching in the area of shoulder joint, are constantly in a state of great functional tension, connected with shoulder abduction and rotation, which brings to early development of degenerative process in them. Taking into consideration tendency of all kinds of primary periartthritis to persistent and long course caused by very slow resorption of degeneration foci and calcificates, the main condition of the right course of treatment is its persistence and perseverance. Together with all variety of existing methods of treatment of humeroscapular periartthritis this problem is not at all solved and prevalence of humeroscapular periartthritis does not reduce.

Nowadays in treatment humeroscapular periartthritis of more and more attention is paid to the methods of traditional therapy: acupuncture, pharmacopuncture, osteopathy. It is doubtless that reflexotherapy provides impact on the most part of the links of pathological process, influencing local changes in tissues and organs, normalizing nervous regulatory processes and eliminating pain. Using neuroreflex approach in diagnostics and treatment of humeroscapular periartthritis we can perform grounded and selective choice of acupuncture points, providing influence on majority of links of pathological process, which rises the efficacy of treatment, prolongs remission period, eliminates pain.

**Key words:** humeroscapular periartthritis, reflexotherapy, electroneuromyography

Боль в области плечевого сустава, связанная с патологией периартикулярных мягких тканей, – одна из самых распространенных нейроортопедических проблем и нередкая причина нетрудоспособности в зрелом возрасте. Распространенность данной патологии составляет до 4–7 % в популяции, увеличиваясь с возрастом (от 3–4 % в возрасте 40–44 лет до 15–20 % в возрасте 60–70 лет) [10, 11]. Основными нозологическими вариантами, включенными в собирательное понятие «плечелопаточная периартропатия», являются: патология вращающей манжеты плеча, адгезивный капсулит, мышечно-тонический синдром плечевого пояса.

Плечелопаточный периартрит (ПЛП, М75.0) является наиболее частой формой и составляет 80 % от числа всех «ревматических» заболеваний плеча. Это обусловлено тем, что сухожилия мышц,

прикрепляющихся в области плечевого сустава, постоянно находятся в состоянии большого функционального напряжения (связанного с отведением и ротацией плеча), приводящего к раннему развитию в них дегенеративного процесса.

ПЛП встречается главным образом у женщин старше 40 лет и чаще бывает правосторонним, что связано с большей нагрузкой и микротравматизацией правого плеча, но может быть и двусторонним.

Несмотря на понимание причин и механизмов развития ПЛП, лечение этой патологии далеко не всегда можно назвать успешным и эффективным. По официальной статистике [10, 11] выздоровления удается добиться в 56–80 % случаев, значительного улучшения – в 25–44 %, незначительного восстановления – в 3–11 %, отсутствия эффекта – в 5–20 %. При этом лечение занимает многие месяцы (от 2–3

до 6–18 месяцев). Независимо от проводимых методов традиционного лечения через некоторое время у 10–15 % пациентов симптомы заболевания (боли, ограничения движений в плечевом суставе) возвращаются снова.

Движения свободной верхней конечности определяются допустимыми степенями свободы в ее суставах [1]. При этом движения вокруг каждой оси вращения производятся определенной группой мышц. В движениях плеча в плечевом суставе участвуют следующие мышцы: дельтовидная мышца, надостная мышца (отведение); большая грудная мышца, широчайшая мышца спины, подостная мышца, большая и малая круглые мышцы, подлопаточная мышца, длинная головка трехглавой мышцы плеча, клювовидно-плечевая мышца (приведение плеча); передняя часть дельтовидной мышцы, большая грудная мышца, клювовидно-плечевая мышца, двуглавая мышца плеча (сгибание); задняя часть дельтовидной мышцы, широчайшая мышца спины, подостная мышца, большая и малая круглые мышцы, трехглавая мышца плеча (разгибание); подлопаточная мышца, большая грудная мышца, передняя часть дельтовидной мышцы, широчайшая мышца спины, большая круглая мышца, клювовидно-плечевая мышца (пронация); подостная мышца, малая круглая мышца, задняя часть дельтовидной мышцы плеча (супинация). Круговое движение плеча происходит при поочередном сокращении всех мышц, расположенных вокруг плечевого сустава.

Иннервация мышц плеча обеспечивается плечевым сплетением (*plexus brachialis*) – сплетением нервных волокон передних ветвей 4–8 шейных и 1–2 грудных спинномозговых нервов в несколько стволов и пучков, в результате последующего разделения которых формируются короткие и длинные нервы плечевого пояса и свободной верхней конечности [1, 7].

Учитывая склонность всех первичных периартритов к упорному и длительному течению, причиной которого является очень медленное рассасывание очагов дегенерации и кальцификатов, а также обычно продолжающуюся микротравматизацию сухожилия, необходимым условием правильного лечения является его длительность и настойчивость. Основными методами лечения периартритов является разгрузка пораженного сухожилия, применение болеутоляющих и противовоспалительных медикаментозных средств, физических и бальнеологических методов, иногда и хирургического вмешательства [6, 8, 10].

При всем многообразии существующих методов лечения ПЛП эта проблема окончательно не решена, распространенность ПЛП не снижается, и нетрудоспособность больных с ПЛП в трудоспособном возрасте остается все еще значительной.

В настоящее время все больше внимания в лечении ПЛП уделяется методам традиционной терапии: акупунктуре, фармакопунктуре, остеопатии [3, 4, 9, 10, 13]. Не вызывает сомнения, что рефлексотерапия обеспечивает воздействие на большинство звеньев патологического процесса, влияя на местные изменения в тканях и органах, на неспецифические

генерализованные позитивные реакции («реакции адаптации»), нормализуя нервные регуляторные процессы и устраняя боль.

Целью настоящего исследования явилось изучение нейрофизиологических параметров при болевом синдроме и ограничении подвижности плечевого сустава при ПЛП при проведении эффективной рефлексотерапии.

Задачей исследования явилось изучение ЭНМГ показателей нервов и мышц плеча у больных с ПЛП, на основании которых формировался акупунктурный рецепт и определялась тактика иглорефлексотерапии.

В подборе акупунктурных точек использовали локально-сегментарный принцип [2, 13], поскольку он имеет высокую эффективность и понятен с современных нейрофизиологических позиций.

#### МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Под наблюдением находилось 32 пациента: 20 женщин, 12 мужчин в возрасте от 35 до 68 лет, проходивших консервативное лечение в клинике НЦРВХ с диагнозом: шейный остеохондроз, цервикобрахиалгия и плечелопаточный периартрит (ПЛП), болевой синдром.

Клинически у всех больных был выражен болевой синдром и ограничение движений в плечевом суставе: сгибание, разгибание, отведение.

Всем пациентам было проведено ЭНМГ исследование на аппарате нейромиоанализатор НМА-4-01 «Нейромиан» с определением функционального состояния мышц, окружающих плечевой сустав и определяющих его двигательные функции (дельтовидных, надостных, подостных, трехглавых и двуглавых) и нервов, иннервирующих данные мышцы [1, 5, 7, 8, 12].

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

По результатам электронейромиографических исследований при ПЛП обнаруживаются изменения функционального состояния подкрыльцового и надлопаточного нервов, в меньшей степени в патологический процесс вовлекаются лучевой и мышечно-кожный нервы. При поражении надлопаточного нерва (иннервация надостной и подостной мышцы) и подкрыльцового нерва (иннервация дельтовидной и малой круглой мышцы), на больной конечности была снижена амплитуда М-ответа, повышен порог возбудимости, значительно снижена проводниковая функция. Биоэлектрическая активность надостной, подостной и дельтовидных мышц имела структурные изменения по типу урежения ЭМГ-паттерна, снижения амплитуды активности. В случае же избыточного возбуждения (7 больных) наблюдались изменения ЭНМГ параметров противоположного характера – повышение амплитуды минимального М-ответа, снижение порога возбудимости, проводимость изменялась недостоверно. На ЭМГ регистрировалась высокоамплитудная активность с проявлениями синхронизации и потенциалами фасцикуляции в покое. ЭНМГ-исследования данных мышц подтвердили невральный характер поражения, и тем самым определили тактику рефлексотерапии.

Рефлексотерапия проводилась каждому больному индивидуально с учетом локализации болевого синдрома, нарушения основных видов движения в суставе и данных ЭНМГ-исследования.

При болезненности и ограничении сгибания в плечевом суставе, были использованы точки акупунктуры меридианов тонкого кишечника и тройного обогревателя (IG и TR): IG9, IG10, IG11, IG 12, IG13, TR2, TR5, TR14, IG3.

При болезненности и ограничении отведения – точки акупунктуры меридианов сердца и перикарда (С и MC): C2, C8, MC2, MC8.

При болезненности и ограничении вращения внутрь – точки акупунктуры меридианов тройного обогревателя и тонкого кишечника (TR и IG): TR5, TR13, IG9, IG10, TR2, TR5, IG4, IG8.

При болезненности и ограничении вращения кнаружи – точки акупунктуры меридианов легкого и толстого кишечника (P и GI): GI14, GI15, P5, P10, GI5, GI11.

При болевом синдроме, когда по данным ЭНМГ отмечался избыток возбудимости, применялся тормозной метод воздействия. При диагностике симптомов снижения функции нерва – возбуждающий.

Курс лечения составлял 9–10 сеансов иглоукалывания.

В результате проведенного лечения у всех больных наступило улучшение общего состояния. Болевой синдром в покое купирован у всех пациентов, на 15–20° увеличено сгибание и отведение в плече, на 5–10° – разгибание и супинация. Значительно улучшилось качество жизни, появилась уверенность в благополучном исходе заболевания.

### ВЫВОДЫ

1. Электронеуромиографические исследования при ПЛП позволили выявить изменения функционального состояния подкрыльцового и надлопаточного нервов. У 25 пациентов отмечены нарушения по типу дефицита возбудимости, а у 7 – избытка возбудимости, что позволило определить тактику рефлексотерапии.

2. Использованный локально-сегментарный принцип подбора ТА позволил выбрать необходимые точки и применить оптимальный акупунктурный рецепт.

3. Нейрофизиологический подход при лечении больных с ПЛП – использование электрофизиологических данных для формирования акупунктурного рецепта – позволил купировать болевой синдром или снизить его интенсивность у всех больных.

4. Выбранная тактика рефлексотерапии является оптимальной и обеспечивает воздействие на боль-

шинство звеньев патологического процесса при ПЛП, влияя на местные изменения в тканях и органах, на неспецифические генерализованные позитивные реакции, нормализуя нервные регуляторные процессы.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Акимов Г.А. Топическая диагностика заболеваний и травм нервной системы. Избранные лекции. – Л., 1989. – 223 с.
2. Верховина Т.К. Принципы составления акупунктурного рецепта: учеб. пособие. – Иркутск: РИО ГБОУ ДПО ИГМАПО, 2013. – 68 с.
3. Верховина Т.К., Сороковиков В.А., Складенко О.В., Ипполитова Е.Г. Диагностика и рефлексотерапия болевых синдромов при остеохондрозе поясничного отдела позвоночника. – Иркутск: РИО НЦРВХ СО РАМН, 2011. – 140 с.
4. Гаваа Лувсан Традиционные и современные аспекты рефлексотерапии. – М.: Наука, 1990. – 374 с.
5. Гехт Б.М. Теоретическая и клиническая электромиография. – Л.: Наука, 1990. – 229 с.
6. Заславский Е.С. Болевые мышечные синдромы в области плечевого пояса, руки и грудной клетки: метод. рек. – Новокузнецк, 1982. – 72 с.
7. Касаткина Л.Ф. Особенности течения денервационно-реиннервационного процесса при различных уровнях поражения периферического нейромоторного аппарата: автореф. дис. ... д-ра биол. наук. – М., 1996. – 46 с.
8. Команцев В.Н., Щипанова И.В., Чурносоев Е.В., Сорокина М.Н. Влияние характера и условий стимуляции нерва на параметры М-ответа // Современное состояние методов неинвазивной диагностики в медицине: Нейро-97. – Украина, Крым, Ялта, Гурзуф, 1997. – С. 46–47.
9. Самосюк И.З., Лысенюк В.П. Акупунктура. – Киев, М.: «Украинская энциклопедия», «Аст-пресс», 1994. – 528 с.
10. Солоха З.А., Яхно Н.Н. Диагностика и лечение синдрома плечелопаточной периартропатии // Неврологический журнал. – 2006. – № 1. – С. 26–31.
11. Сороковиков В.А., Сидорова Г.В., Шурыгина И.А., Черникова О.М. Состояние и перспективы внедрения инновационных технологий в травматологии и ортопедии // Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2011. – № 4, Ч. 1. – С. 332–334.
12. Юсевич Ю.С. Очерки по клинической электромиографии. – М., 1972. – 95 с.
13. Якупов Р.А., Хусаинов Р.Р. Рефлексотерапия хронической боли при заболеваниях периферической нервной системы: учеб. пособие для врачей. – Казань: КГМУ, 2004. – 29 с.

### Сведения об авторах

**Верховина Татьяна Константиновна** – кандидат медицинских наук, доцент кафедры рефлексотерапии и традиционной китайской медицины ГБОУ «ИГМАПО Минздравсоцразвития России», заведующая отделением функциональных методов диагностики и лечения ФГБУ «НЦРВХ» СО РАМН (664003, г. Иркутск, ул. Борцов Революции, 1. Тел. (3952) 29-03-81)

**Ипполитова Елена Геннадьевна** – научный сотрудник лаборатории функциональных исследований ФГБУ «НЦРВХ» СО РАМН (664003, г. Иркутск, ул. Борцов Революции, 1. Тел. (3952) 29-03-81)

**Цысляк Елена Сергеевна** – младший научный сотрудник лаборатории функциональных исследований ФГБУ «НЦРВХ» СО РАМН (664003, г. Иркутск, ул. Борцов Революции, 1. Тел. (3952) 29-03-81)