

**Г.Х. СТАРОСТИНА, Л.А. МУХАМАДЕЕВА, Ф.В. ТАХАВИЕВА**Казанский государственный медицинский университет
Республиканская клиническая больница МЗ РТ, г. Казань

УДК 616.831-005.1-052:616.727.2-009.7-08

Физиотерапевтическое лечение при боли в плечевом суставе у больных с мозговым инсультом

Мухамадеева Лилия Анасовна

заведующая физиотерапевтическим отделением

420064, г. Казань, ул. Оренбургский тракт, д. 138, тел. 8-927-401-02-86, e-mail: muhliliya@mail.ru

В статье приводятся данные о распространенности развития постинсультного болевого синдрома в области плеча после мозгового инсульта. Перечислены основные условия формирования боли в плечевом суставе. Представлен обзор современных представлений по данным зарубежных и отечественных авторов об основных физиотерапевтических методах лечения, методах лечебной физкультуры и рефлексотерапии при болевом синдроме в области плеча после острого нарушения мозгового кровообращения.

Ключевые слова: мозговой инсульт, боль в плече, мышечный тонус, физиотерапевтическое лечение, электростимуляция.

G.H. STAROSTINA, L.A. MUHAMADEEVA, F.V. TAHAVIEVA

Kazan State Medical University

Republican Clinical Hospital of Ministry of Health Care of the Republic of Tatarstan, Kazan

Physiotherapy treatment in pain the shoulder joint in patients with stroke

This article presents data on the prevalence of post-stroke pain in the shoulder after stroke. This article lists the main conditions for the formation of pain in the shoulder joint. A review present current concepts according to foreign and domestic authors on basic physiotherapy techniques of physical therapy and acupuncture for pain in the shoulder after stroke.

Keywords: cerebral stroke, pain in the shoulder, muscle tone, physical therapy, electrical stimulation.

Инсульт – одна из ведущих причин заболеваемости и смертности во всем мире. В результате инвалидизации трудоспособного населения, затрат на длительное лечение и реабилитацию инсульт наносит обществу огромный экономический ущерб. Острое нарушение мозгового кровообращения, помимо неврологических проявлений, имеет множество коморбидных расстройств и осложнений. Известно, что боль в области плеча и плечевого пояса у пациентов, перенесших инсульт, весьма часто встречающаяся патология, оказывающая отрицательное влияние на результаты восстановления и качество жизни пациентов после инсульта [8].

Распространенность развития постинсультного болевого синдрома в области плеча, по данным разных авторов, составляет от 16% до 80%. Столь высокая частота поражения

в значительной степени объясняется особенностями анатомии и биомеханики плечевого сустава, а также физиологией сухожильной ткани [1]. Основными условиями формирования боли в области плеча являются: большая подвижность и недостаточная стабильность головки плеча в суставной впадине лопатки, уязвимость структур периферической нервной системы в области плечевого пояса и плеча, значительные функциональные нагрузки на нервно-мышечный аппарат плечевого сустава [1]. Сроки возникновения болевого синдрома, по данным различных исследователей, колеблются от 2 недель после развития инсульта до 2-3 месяцев или в течение одного года после инсульта [15]. По результатам проведенных в 2002 году исследований, было отмечено, что у 34% больных боль в плече развивается в течение первых суток после инсульта,



у 28% — в течение первых 2 недель и уже 87% пациентов указывали на наличие боли через 2 месяца после инсульта. Этими же авторами отмечено, что более ранние сроки возникновения болевого синдрома свидетельствуют о неблагоприятном прогнозе восстановления. Имеются данные относительно возрастного фактора в развитии боли в плечевом суставе. Наиболее часто боль в плече встречается у пациентов в возрасте от 40 до 60 лет, когда наблюдаются дегенеративные изменения в области сустава [2]. Присутствует прямая зависимость между степенью тяжести инсульта и выраженностью болевого синдрома в области плеча на стороне пареза. Боли в области плечевого сустава у больных, перенесших инсульт, могут быть вызваны большим кругом этиологических факторов. Эти факторы можно разделить на две группы: первая — это причины, связанные с неврологическими механизмами, вторая — локальные причины, обусловленные повреждениями околосуставных тканей. К неврологическим причинам постинсультной боли в плече можно отнести комплексный регионарный синдром, постинсультную боль центрального происхождения, повреждение плечевого сплетения и изменения мышечного тонуса в паретичной конечности. Кроме того, к данной группе можно отнести и чувствительные агностические расстройства, синдром игнорирования, когнитивные нарушения, депрессию [4]. Локальные факторы развития болевого синдрома в области плеча у пациентов с гемиплегией представляют следующий круг поражений: адгезивный капсулит, ротационные надрывы манжеты плеча при неправильном перемещении или положении больного, артрит плечевого сустава, артрит акромиоклавикулярного сочленения, тендовагинит двуглавой мышцы, поддельтовидный тендовагинит, «синдром сдавления ротаторов плеча».

Лечение при болевом синдроме в области плеча после инсульта, в первую очередь, должно быть направлено на нормализацию мышечного тонуса (лечебная физкультура, Бобат-терапия, массаж, инъекции ботулотоксина), уменьшение боли (применение лекарственных препаратов в зависимости от этиологических факторов болевого синдрома), уменьшение степени подвывиха (фиксация плечевого сустава с помощью бандажей, кинезиотейпирование, электростимуляция мышц плечевого сустава), лечение воспаления капсулы плечевого сустава (инъекции стероидных препаратов). Кроме того, необходимо обеспечить информированность, заинтересованность и активное участие пациента в реабилитационном процессе.

Реабилитационный процесс начинают с ограничений нагрузки на пораженный сустав. Пациенту разрешаются движения, которые не вызывают усиления боли. Следует избегать длительного иммобилизационного периода, который усиливает в дальнейшем функциональную недостаточность сустава и ведет к стойкому ограничению движений [3].

Хороший терапевтический эффект оказывает электростимуляция паретичных конечностей. При центральном параличе электростимуляция создает центростремительную афферентацию, способствующую растормаживанию заблокированных центров головного мозга вокруг ишемизированного участка, улучшает питание и трофику парализованных мышц, предупреждает развитие контрактур. Определение параметров тока для электростимуляции основывается на данных электродиагностики и проводится строго индивидуально, так как при патологических состояниях возбудимость нервно-мышечного аппарата изменяется в широких пределах. Выбранная форма импульса должна соответствовать функциональным возможностям мышцы. Мышцы-антагонисты, находящиеся в гипертонусе, не стимулируют. С появлением активных движений электростимуляцию заменяют лечебной физкультурой. При геморрагическом инсульте электростимуляцию не применя-

ют, особенно в острый и ранний период инсульта. По данным различных исследований, функциональная электрическая стимуляция (ФЭС) уменьшает степень подвывиха, однако нет убедительной доказательной базы относительно снижения болевого синдрома [23].

Чрескожная электронейростимуляция (ЧЭНС, TENS), в отличие от других способов противоболевого воздействия (амплипульс, ДДТ-, интерференц-терапии и др.) при использовании с частотой 2–400 Гц коротких биполярных импульсов (0,1–0,5 мс), способна возбуждать чувствительные нервные волокна, не вовлекая при этом двигательные. Таким образом, создается избыточная импульсация по кожным афферентам, которая возбуждает вставочные тормозные нейроны на сегментарном уровне и опосредованно блокирует болевую сигнализацию в зоне терминалей первичных болевых афферентов и клеток спиноталамического тракта. Возникающий афферентный поток нервных импульсов в ЦНС перекрывает болевую импульсацию. В результате на некоторое время (3–12 часов) прекращается или уменьшается боль. Механизм обезболивающего действия можно объяснить с позиции теории «воротного контроля», согласно которой электростимулирующее воздействие вызывает активацию кожных низкого порога нервных волокон типа А с последующим облегчающим влиянием на нейроны желатинозной субстанции. Это, в свою очередь, приводит к блокированию передачи болевой афферентации по высокопороговым волокнам типа С. Импульсы тока, используемого при ЧЭНС, соизмеримы по длительности и частоте с частотой и продолжительностью следования импульсов в толстых миелинизированных А-волоках. Поток ритмической упорядоченной афферентной импульсации, возникающий в ходе процедуры, способен возбуждать нейроны желатинозной субстанции задних рогов спинного мозга и блокировать на их уровне проведения ноцигенной (болевой) информации, поступающей по тонким немиелинизированным волокнам А- и С-типа. Определенную роль играет и активация при ЧЭНС серотонин- и пептидэргической систем мозга. Кроме того, возникающая в ответ на ритмическую стимуляцию фибрилляция мышц кожи и гладких мышц артериол активирует процессы разрушения в болевом очаге аллогенных веществ (брадикинин) и медиаторов (ацетилхолин, гистамин). Эти же процессы лежат в основе восстановления нарушенной тактильной чувствительности в зоне болей. В формировании лечебного эффекта ЧЭНС, важное значение имеет и суггестивный фактор. Расположение электродов определяется характером патологии. Обычно электроды различных конфигураций и размеров располагают либо по обе стороны от болевого участка, либо по ходу нервного ствола, либо в акупунктурных точках. Применяют и сегментарную методику воздействия. Чаще всего используют два вида короткоимпульсной электроанальгезии. В первом из них применяют импульсы тока силой до 5–10 мА, следующие с частотой 40–400 Гц. По сведениям зарубежных авторов, на различные типы болевого синдрома влияют различные режимы TENS. Высокочастотные импульсы (90–130 Гц) влияют на острую боль и боль поверхностного характера. В этом случае эффект проявится не сразу, но будет носить стойкий характер. Низкочастотные импульсы (2–5 Гц) более эффективны при хроническом болевом синдроме и эффект носит не стойкий характер.

Несмотря на широкое применение инъекций ботулотоксина в лечении боли в области плеча после инсульта, убедительных доказательств эффективности данного метода нет [4, 13].

Ранее считалось, что инъекции стероидных препаратов позволяют купировать болевой синдром, сокращая естественную длительность болевой фазы. Но по данным исследований, проведенных в последние годы, внутрисуставные инъекции



стероидных препаратов не оказывают влияние на болевой синдром в области плечевого сустава [9].

Несмотря на малочисленность исследований по влиянию массажа на регресс боли в области плеча после инсульта, исследователи отмечают положительное его влияние не только на степень болевого синдрома, но и на результаты восстановления и качество жизни постинсультных пациентов. Mok E. и Woo C. (2004) обследовали 102 пациента, которые были разделены на основную и контрольную группы. Основная группа в течение 7 дней получала 10 минутный сеанс массажа спины. До и после сеансов массажа у пациентов оценивали степень болевого синдрома в области плеча, уровень тревожности, оценивался сердечный ритм и уровень артериального давления. Пациенты основной группы отмечали улучшение по всем показателям.

Выраженное уменьшение болевого синдрома отмечено при использовании ароматерапии в сочетании с акупрессурой [21]. В 2007 году в Корее были проведены исследования с участием 30 пациентов. Пациенты были разделены на основную и контрольную группы. Пациенты основной группы получали два раза в день 20 минутные сеансы акупунктурного массажа в течение двух недель с применением ароматических масел (масло лаванды, мяты, розмарина), пациенты контрольной группы получали только акупунктурный массаж. После двухнедельного курса лечения пациенты основной группы отмечали значительный регресс степени болевого синдрома.

В последнее время за рубежом проводятся исследования о влиянии блокады надлопаточного нерва инъекцией суспензией депо-медрола (метилпреднизолон) с анестетиком. Надлопаточный нерв осуществляет чувствительную иннервацию капсулы плечевого сустава. Процедура направлена на создание анестезии, проводят ее троекратно с недельным интервалом [22]. Хорошо зарекомендовала себя фармакопунктура — введение фармакологического препарата в акупунктурные точки. В качестве вводимого препарата кроме новокаина и лидокаина с успехом применяется препарат Траумель С. На 1 сеанс используется 1 ампула (2,2 мл). Траумель С — это гомеопатический препарат, который содержит травы: арнику, белладонну, аконит, календулу, гаммелис, ромашку, тысячелистник, зверобой, окопник, маргаритку, эхинацею, а также вещества, необходимые для уменьшения воспаления и болезненных ощущений в суставе, для улучшения трофики околосуставных тканей (связок, сухожилий, мышц). Кроме этого Траумель С уменьшает отеки и гематомы в области сустава и предупреждает образование новых; участвует в регенерации поврежденных тканей; обезболивает; уменьшает кровоточивость; укрепляет и тонизирует вены; повышает иммунитет. Эффективно введение мази в пораженный сустав путем ультрафонофореза.

Кроме того, для купирования болевого синдрома используется электротерапия с использованием синусоидальных модулированных (СМТ) и диадинамических токов (ДДТ), а также электрофорез анальгетических смесей, нестероидных противовоспалительных препаратов, например фастум геля. В НИИ неврологии РАМН в качестве противоболевого лечения используются методы обезболивающей электроимпульсной терапии: чрескожная стимуляционная анальгезия, диадинамические и синусоидально-модулированные токи, а также импульсная магнитотерапия. Следует отметить, что при капсулите физиотерапевтические методы малоэффективны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Koog Y.H., Jin S.S., Yoon K., Min B.I. Interventions for hemiplegic shoulder pain: systematic review of randomised controlled trials // *Disabil Rehabil.* — 2010. — Vol. 32. — P. 282-291.
2. Бельский А.Г. Патология плечевого сустава. Плечелопаточный периартрит. Прощание с термином: от приблизительности к конкретным нозологическим формам // *Consilium medicum.* — 2004. — Т. 6, № 2.
3. Peszczynski M. The Incidence of Painful Shoulder in Hemiplegia // *Pol. Med. Sci. Hist. Bull.* — 1965. — № 8. — P. 21-3.
4. Кадыков А.С., Сашина М.Б., Черникова Л.А. Постинсультные болевые синдромы // *Атмосфера. Нервные болезни.* — 2004. — № 3. — С. 25-27.
5. Ada L., Foongchomcheay A., Canning C. Supportive devices for preventing and treating subluxation of the shoulder after stroke // *Cochrane Database Syst. Rev.* — 2005. — CD003863.
6. Никифоров А.С., Мендель О.И. Болевой синдром в плечелопаточной области: современные подходы к диагностике и лечению // *Русский медицинский журнал.* — 2008. — Т. 16, № 12.
7. Wang R.Y., Chan R.C., Tsai M.W. Functional electrical stimulation on chronic and acute // *Med. Rehabil.* — 2000. — Vol. 79. — P. 385-390.
8. Laske E., Gunduz B., Celik E.C. The effects of local shoulder injections in hemiplegic shoulder pain // *Am. J. Phys. Med. Rehabil.* — 2009. — Vol. 88. — P. 805-814.
9. Shin B.C., Lee M.S. Effects of aromatherapy acupressure on hemiplegic shoulder pain and motor power in stroke patients: a pilot study // *J. Altern. Complement. Med.* — 2007. — Vol. 13. — P. 247-251.
10. Snels I.A., Beckerman H., Twisk J.W., Dekker J.H., Peter D.K., Koppe P.A., Lankhorst G.J., Bouter L.M. Effect of triamcinolone acetate injections on hemiplegic shoulder pain: A randomized clinical trial // *Stroke.* — 2000. — Vol. 31. — P. 2396-2401.