

Использование экстракорпоральной ударно-волновой терапии в лечении хронического болевого синдрома

**А. В. Ивченко, В. Н. Коротнев, В. А. Родичкин,
Т. С. Антонова, Б. С. Рудой**

Луганский государственный медицинский университет, Луганск, Украина

Резюме. Розглянуто дослідження ефективності застосування екстракорпоральної ударно-хвильової терапії при лікуванні хронічних больових синдромів. Представлено досвід застосування даного методу для купірування хронічних больових синдромів із використанням стандартних методик та акупресури на 345 пацієнтах, які пройшли курс лікування на базі відділення фізіотерапії Луганської обласної клінічної лікарні. Зроблено висновок про ефективність застосування методу при плантарному фасциті, деформуючому остеоартрозі великих суглобів, адгезивному капсуліті плечового суглоба, остеохондрозі.

Ключові слова: фізіотерапія, ударно-хвильова терапія, підошовний фасцит, деформуючий артроз, адгезивний капсуліт, остеохондроз.

Summary. Effectiveness of extracorporeal shock wave therapy in the treatment of chronic pain syndromes is discussed. We present the experience of using this method for relief of chronic pain syndromes with application of standard techniques and acupressure for 345 patients who were treated at the department of physiotherapy of Lugansk Regional Hospital. The data allow to conclude that the method is effective for the treatment of plantar fasciitis, deforming osteoarthritis of large joints, adhesive capsulitis of shoulder, osteochondrosis.

Keywords: physical therapy, shock wave therapy, plantar fasciitis, deforming arthritis, adhesive capsulitis, osteochondrosis.

Постановка проблемы. Заболевания костно-мышечной системы — плантарный фасцит, адгезивный капсулит плечевого сустава, эпикондилиты плеча, деформирующий артроз крупных суставов, остеохондроз, сопровождающиеся стойкими хроническими болевыми синдромами — остаются актуальной проблемой травматологии и ортопедии в силу их широкого распространения и трудности купирования болевого синдрома.

Для лечения хронических болевых синдромов в ортопедии и травматологии используется ударно-волновая терапия [1, 3]. Действие экстракорпоральной ударно-волновой терапии (ЭУВТ) основано на эффекте кавитации, развивающейся на границе раздела сред. Однако не все авторы с этим положением согласны. Акустическое сопротивление водной среды и мягких тканей почти равное и значительно меньше такового костной ткани. Вследствие этого ударные волны, не задерживаясь и не повреждая мягкие ткани, оказывают непосредственное воздействие на костную ткань и оссификаты. Они вызывают разрушение остеофитов и участков обызвествления, продукты распада которых удаляются макрофагами. Воздействие на триггерные точки вызывает

перераздражение нервов, что обуславливает повышение порога чувствительности со стойким уменьшением болевого синдрома.

В последние годы в результате эмпирических исследований разработан новый метод стимуляции чувствительных к давлению акупунктурных точек с помощью пневматически генерируемых импульсов давления — акупрессура [2], который имеет ряд преимуществ перед классической акупунктурой, так как является неинвазивным и сеанс занимает меньше времени (3—5 мин).

Использование ЭУВТ возможно при замедленной консолидации костей и ложных суставах [6, 7], трофических язвах, пролежнях, ожогах, что связано с активацией ревазуляризации в зоне воздействия [8], способствующей улучшению кровообращения, лимфодренажа и уменьшению отека.

Следует отметить, что возможны побочные эффекты: болевые ощущения, гематомы, отек, раздражение кожи, реже — усиление симптомов заболевания.

Цель исследования — определение эффективности применения ЭУВТ при лечении хронических болевых синдромов.

Методы и организация исследования. В период с февраля 2009 по декабрь 2012 г. в отделении физиотерапии Луганской областной клинической больницы прошли курс лечения 345 пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата, к которым применяли метод экстракорпоральной ударно-волновой терапии. Из них: с плантарным фасцитом — 136; адгезивным капсулитом плечевого сустава — 59; одно- и двусторонним гонартрозом, полиостеоартрозом с преобладающим поражением коленных суставов — 79; одно- и двусторонним коксартрозом, полиостеоартрозом с преобладающим поражением тазобедренных суставов — 48; остеохондрозом — 14; эпикондилитом плеча — 9.

Все пациенты завершили медикаментозную терапию по схеме за 2 нед. до курса ЭУВТ. Были использованы аппараты Orthoespec OR-3, Radialspec.

Аппарат Radialspec использовали с применением методики акупрессуры у 44 больных. Из них: с адгезивным капсулитом плечевого сустава — 13 пациентов; гонартрозом 1-й стадии по классификации Косинской — 11; гонартрозом 2-й стадии — 9; гонартрозом 3-й стадии — 3; коксартрозом 1-й стадии — 5; коксартрозом 2-й стадии — 2; коксартрозом 3-й стадии — 1 пациент. Точки воздействия были аналогичны точкам при классической акупунктуре [2]. Использовали наконечник 6 мм в диаметре. Количество сеансов на курс лечения составляло 4—10 с перерывом между ними 2—4 дня. При первом сеансе все пациенты придерживались следующего режима: частота — 10 Гц, уровень нагрузок — 80 мДж, по 30 ударов на точку, при слабом надавливании. Со второго-третьего сеанса количество ударов увеличивали до 60 на каждую точку; суммарно за один сеанс максимум 3000 ударов на все точки. При проведении терапии анестезия пациентам не требовалась.

Аппарат Radialspec с наложением аппликатора диаметром 18 мм на точку болезненности применяли у 35 пациентов с плантарным фасцитом, количество сеансов на курс лечения — 4—8 с перерывом 6 дней. Для первого сеанса выбирали следующий режим: частота — 10 Гц, уровень нагрузок — 80—115 мДж, давление — 1—3 бар, 2000 ударов на сеанс [4, 5].

Аппарат Orthoespec OR-3 применяли у 46 больных с адгезивным капсулитом плечевого сустава, а также у пациентов с гонартрозом 1-й стадии — 37 пациентов, гонартрозом 2-й стадии — 12, гонартрозом 3-й стадии — 7, коксартрозом 1-й стадии — 19, коксартрозом 2-й стадии — 19, коксартрозом 3-й стадии — 2, с

остеохондрозом позвоночника — 14 пациентов. Метод лечения включал аппликацию мембраны с центрацией на триггерные точки с использованием насадки 25 см в диаметре с частотой 150 уд·мин., энергетический уровень — 5—7, начальное число ударов за один сеанс — 450 на каждую точку, которое постепенно увеличивали до 2500. Количество сеансов — 2—6, интервал — 7—10 дней.

Аналогичную схему с воздействием на пяточную область по подошвенной поверхности применяли у 101 пациента с плантарным фасцитом. При эпикондилитах плеча (9 больных) осуществляли контакт с мембраной зоны проксимальнее надмыщелка плеча во время первой аппликации, непосредственно зоны надмыщелка — со второго-третьего сеанса с энергетическим уровнем 4—5. Количество проведенных сеансов — 4—8.

Результаты исследования и их обсуждение. Для учета результатов лечения была использована визуальная аналоговая шкала боли (ВАШ) (Visual analog pain scale (VAS), Huskisson). Средний показатель по шкале до лечения составил 87,3 мм. При применении методики акупрессуры 12 пациентов (27,3 %) отмечали уменьшение болевого синдрома уже после первой процедуры, из них 3 — с гонартрозом 1—2-й стадии, 5 — с коксартрозом 1—2-й стадии, 4 — с адгезивным капсулитом плечевого сустава.

После окончания курса ЭУВТ улучшение отмечали 37 пациентов (84,1 %), из них полное купирование болевого синдрома наблюдали у 36,4 % больных (16 — с гонартрозом: 1-й стадии — 6 человек, 2-й стадии — 3; с коксартрозом: 1-й стадии — 1, 2-й стадии — 1; адгезивным капсулитом плечевого сустава — 5).

Средний показатель по ВАШ в день последнего сеанса составил 25,4 мм. Не отметили улучшения 7 пациентов (15,9 %): 2 — с адгезивным капсулитом плечевого сустава, 3 — с гонартрозом 3-й стадии, 1 — с гонартрозом 2-й стадии, 1 — с коксартрозом 3-й стадии.

Применение аппарата Radialspec при плантарном фасците было эффективным у 29 (82,8 %) пациентов после окончания курса лечения, при этом у 7 (20 %) болевой синдром купирован после первого сеанса. Средний показатель по шкале ВАШ до начала лечения в этой группе составлял 92 мм, по окончании лечения — 28,5 мм.

У 3 (8,6 %) пациентов отметили незначительное улучшение. У такого же количества больных применение ЭУВТ оказалось неэффективным — уменьшения болевого синдрома пациенты не отметили.

Применение аппарата Orthoespec OR-3 для лечения плантарного фасцита было эффективно у 89 (88,1 %) пациентов, 11 (10,8 %) не отметили значимого улучшения, а один больной прервал курс лечения после первого сеанса.

Лечение пациентов, страдающих адгезивным капсулитом плечевого сустава, с применением аппарата Orthoespec OR-3 было эффективно у 35 (76,0 %) пациентов, уменьшения болевого синдрома не отметили или отметили незначительное 11 (24,0 %). У больных с эпикондилитом плеча эффективность метода зафиксирована в восьми случаях, болевой синдром купирован полностью у 7 пациентов. При деформирующем артрозе эффективность составила 78,0 % (75 пациентов), преимущественно за счет артроза 1-й стадии по Косинской (56 пациентов), при 2-й стадии (31 пациент) метод был неэффективен у 12 пациентов (38,7 %). У пациентов с коксартрозом и гонартрозом 3-й стадии метод был неэффективен в восьми случаях, один пациент с коксартрозом 3-й стадии ощутил значительное уменьшение болевого синдрома после пятого сеанса. Все пациенты отмечали уменьшение утренней скованности.

При лечении больных с остеохондрозом позвоночника уменьшение болевого синдрома отметили 8 пациентов, 5 — ощущали нестойкое уменьшение

болевого синдрома, продолжавшееся 1—3 дня, один больной не отметил улучшения по окончании курса лечения. Отметим, что у одного пациента имела место гематома в области локтевого сустава, что связано с неадекватным наложением аппликатора при латеральном эпикондилите плеча.

Резкую боль во время первого сеанса, усиление болевых ощущений в течение нескольких часов отмечали 37 пациентов (с плантарным фасцитом, эпикондилитом плеча).

Осложнений в виде раздражения и травматизации кожи, усиления симптомов заболевания свыше одних суток не наблюдалось.

Выводы. Экстракорпоральная ударно-волновая терапия является эффективной при лечении хронических болевых синдромов, сопровождающих такие заболевания, как деформирующий артроз коленных и тазобедренных суставов, адгезивный капсулит плечевого сустава, остеохондроз, плантарный фасцит, эпикондилиты плеча.

Неудовлетворительные результаты получены у пациентов с выраженной дегенерацией структур при деформирующем артрозе 3-й стадии по Косинской.

Достоверного преимущества использования методики акупрессуры перед аппликацией на триггерные точки при деформирующем артрозе и адгезивном капсулите плеча не получено.

Литература

1. Маланчук Р. О. Клінічне значення, діагностика та лікування міофасціальних больових синдромів при укороченні нижньої кінцівки: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14. 01. 21 «Травматологія та ортопедія» / Р. О. Маланчук. — Х., 2009. — 15 с.
2. Эверке Х. Акупунктура ударными волнами: новый метод стимуляции акупунктурных точек / Х. Эверке // Мед. акупунктура. — 2007. — №19. — С. 25—27.
3. Chung B. Extracorporeal Shockwave Therapy / B. Chung, J. P. Wiley // Sports Med. — 2002. — Vol. 32, N 13. — P. 851—865.
4. Hupt G. Radial shockwave therapy in heel spur (plantar fasciitis) / [G. Hupt, R. Diesch, T. Straub et al.] // Der niedergelassene Chir. — 2002. — Vol. 6, N 4. — P. 72—79.
5. Rompe J. D. Evaluation of low-energy extracorporeal shock-wave application for treatment of chronic plantar fasciitis / J. D. Rompe, C. Schoellner, B. Nafe // J. of Bone & Joint Surg. — 2002. — Vol. 84, N 3. — P. 335—341.
6. Schaden W. Extracorporeal shock wave therapy of non-union or delayed osseous union / W. Schaden, A. Fisher, A. Seiler // Clin. orthop. — 2001. — N 387. — P. 90—94.
7. Wang C. J. Treatment of nonunions of long bone fractures with shock waves / [C. J. Wang, H. S. Chen, C. E. Chen et al.] // Clin. orthop. — 2001. — N 387. — P. 95—101.
8. Wang C. J. Shock wave enhanced neovascularisation at the bone tendon junction. A study in a dog model / C. J. Wang, H. Y. Huang, C. H. Pai // J. Foot Ankle Surg. — 2002. — N 41(1). — P. 16—22.

References

1. Malanchuk R. O. Clinical significance, diagnosis and treatment of myofascial pain syndromes in shortening of the lower extremity: Autoreferat of the thesis for seeking the degree of Candidate of medical sciences: speciality 14.01.21 «Traumatology and orthopaedics» / R. O. Malanchuk. — Kharkiv, 2009. — 15 p.
2. Everke H. Acupuncture with shockwaves: A new method for the stimulation of acupuncture points / H. Everke // Medical Acupuncture. — 2007. — Vol. 19, N 3. — P. 133—136.
3. Chung B. Extracorporeal Shockwave Therapy / B. Chung, J. P. Wiley // Sports Med. — 2002. — Vol. 32, N 13. — P. 851—865.
4. Hupt G. Radial shockwave therapy in heel spur (plantar fasciitis) / [G. Hupt, R. Diesch, T. Straub et al.] // Der niedergelassene Chir. — 2002. — Vol. 6, N 4. — P. 72—79.
5. Rompe J. D. Evaluation of low-energy extracorporeal shock-wave application for treatment of chronic plantar fasciitis / J. D. Rompe, C. Schoellner, B. Nafe // J. of Bone & Joint Surg. — 2002. — Vol. 84, N 3. — P. 335—341.
6. Schaden W. Extracorporeal shock wave therapy of non-union or delayed osseous union / W. Schaden, A. Fisher, A. Seiler // Clin. orthop. — 2001. — N 387. — P. 90—94.
7. Wang C. J. Treatment of nonunions of long bone fractures with shock waves / [C. J. Wang, H. S. Chen, C. E. Chen et al.] // Clin. orthop. — 2001. — N 387. — P. 95—101.
8. Wang C. J. Shock wave enhanced neovascularisation at the bone tendon junction. A study in a dog model / C. J. Wang, H. Y. Huang, C. H. Pai // J. Foot Ankle Surg. — 2002. — N 41(1). — P. 16—22.

Надійшла 05.11.2012