

УДК 616.711.6+616.748.13)-009.7-085.837

ВОЛОШИНА І.М.¹, ДЕЙНЕГА В.Г.¹, КРИВЕНКО В.І.¹, ОНІЩЕНКО А.В.², МАЛЯРЧУК Д.Л.²¹Запорізький державний медичний університет, кафедра сімейної медицини, терапії і кардіології ФПО, м. Запоріжжя, Україна²Клініка «ТОВ «Медифаст», м. Бердянськ, Україна

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЕКСТРАКОРПОРАЛЬНОЇ УДАРНО-ХВИЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ В ЛІКУВАННІ МІОФАСЦІАЛЬНОГО ЛЮМБОІШІАЛГІЧНОГО СИНДРОМУ

Резюме. Проведено рандомізоване відкрите клінічне дослідження з оцінки ефективності застосування екстракорпоральної ударно-хвильової терапії в лікуванні 34 хворих з міофасціальним люмбоішіалгічним синдромом. Встановлена висока ефективність фізіотерапевтичної методики в комплексі з базисною медикаментозною терапією, що асоціюється зі зменшенням інтенсивності больового синдрому, зниженням потреби в анальгезуючих препаратах і значним поліпшенням суб'єктивної оцінки ефективності лікування.

Ключові слова: екстракорпоральна ударно-хвильова терапія, міофасціальний люмбоішіалгічний синдром.

Вступ

Біль у нижній частині спини є однією з найбільш поширених скарг, з якою пацієнти звертаються до лікарів різних профілів [3]. Основними причинами доброякісного болю в спині є рефлекторні м'язово-фасціальні больові синдроми (МФБС), що найчастіше клінічно маніфестують при дегенеративно-дистрофічній патології хребта [2]. За визначенням, люмбоішіалгічний МФБС — біль у попереку з іррадіацією в ногу без неврологічного дефіциту [9]. Джерелом рефлекторної імпульсації є дегенеративно-дистрофічні зміни м'язово-зв'язкових структур хребтнорухового сегменту, включаючи зміни у фіброзному кільці диска, міжхребцевих (фасеточних) суглобах, мікропошкодження сухожильно-зв'язкових структур тощо [14]. Для лікування МФБС широко використовують як фармакологічні, так і немедикаментозні терапевтичні заходи: лікувальну фізкультуру, мануальну терапію, ін'єкції анестетика в тригерні точки, фізіотерапію тощо [3, 9, 10]. Нещодавно екстракорпоральна ударно-хвильова терапія (ЕУХТ) була запропонована як один із методів лікування захворювань опорно-рухового апарату, деякі автори називають методику ортотрипсією [1, 10]. Раніше в клінічних дослідженнях було доведено високу ефективність ЕУХТ в лікуванні епікондиліту, підшовного фасциїту, хронічного тазового болю, синдрому хронічної болючої п'яти, лімфедми, опікової рани і кальцинуючого тендиніту [5, 7, 8], водночас літературні дані про застосування ЕУХТ при МФБС поодинокі.

Відповідно, метою цього дослідження стало вивчення ефективності та клінічної корисності ЕУХТ в комплексній терапії люмбоішіалгічного міофасціального больового синдрому.

Матеріали і методи

У дослідженні взяли участь 68 пацієнтів (33 чоловіки, 35 жінок), середній вік $52,0 \pm 2,7$ року, із діагностованим больовим люмбоішіалгічним синдромом, що супроводжувався формуванням міофасціальних тригерних зон.

Критерії включення:

- скарги на поперековий і/або сідничний біль протягом 3 місяців або більше;
- наявність больового синдрому від помірної до сильної інтенсивності: оцінка за візуальною аналоговою шкалою (ВАШ) > 40 балів;
- діагностика міофасціального больового синдрому в поперековому відділі і/або сідничної локалізації;
- авторизація згоди на вільну і усвідомлену участь у дослідженні в письмовій формі.

Критерії виключення:

- органічні або психічні розлади, що є протипоказанням до участі пацієнтів у дослідженні;
- метаболічні, інфекційні, онкологічні або ревматологічні розлади;
- фіброміалгія;
- наявність протипоказань до ЕУХТ;
- коагулопатія та/або прийом антикоагулянтів;
- вагітність;
- гостра інфекція м'яких тканин або кісток;

Адреса для листування з авторами:

Волошина Ірина Миколаївна
E-mail: dr_voloshyna@mail.ru

© Волошина І.М., Дейнега В.Г., Кривенко В.І., Оніщенко А.В., Малярчук Д.Л., 2016

© «Травма», 2016

© Заславський А.Ю., 2016

- системні інфекції;
- наявність виразок у місцях лікування;
- наявність великих судин або нервів в місцях лікування;
- полінейропатії;
- злоякісні новоутворення;
- серцеві аритмії або використання кардіостимулятора;
- епілепсія.

Методом простої рандомізації хворі були розподілені у дві клінічні групи, порівнянні за віком і статтю. Пацієнтам першої групи (n = 34) призначали базисну медикаментозну терапію (нестероїдні протизапальні засоби (НПЗЗ), міорелаксанти, анальгетики, вітаміни групи В). У другій групі (n = 34) на тлі базисної медикаментозної терапії проводили курс ЕУХТ, починаючи з другого дня лікування, із частотою один раз на тиждень, у середній дозі 2700 ± 500 імпульсів та з енергією $1,8 \pm 0,5$ бар на апараті Masterpuls MP50 (Storz Medical, Швейцарія). Тривалість лікування становила 3–6 тижнів (у середньому 4 тижні). Оцінка ефективності лікування проводилася за ВАШ із максимальним показником інтенсивності болю 100 балів і модифікованою суб'єктивною оціночною шкалою Макнаб [12]. Динаміка самопочуття хворих і необхідність прийому НПЗЗ та анальгетиків оцінювалась до лікування (V0), на наступну добу після першого сеансу ЕУХТ (третій день лікування, V1) і після завершення курсу фізіотерапії (V2).

Отримані результати представлені у вигляді середнього (M), похибки середнього (m) або 95% довірчого інтервалу. Внутрішньо- і міжгрупові відмінності оцінювали за допомогою двовибіркового Т-тесту або χ^2 -тесту залежно від виду даних у рамках програми StatPlus 2009. Статистично значущими вважали відмінності між показниками при відхиленні нульової гіпотези і рівні значущості $p < 0,05$.

Результати

На початку лікування (V0) пацієнти обох клінічних груп мали схожу вираженість і тривалість больового синдрому (табл. 1). Клінічні групи були порівнянні за середньою кількістю супутніх захворювань.

У процесі лікування у більшості пацієнтів обох клінічних груп було відзначено позитивну динаміку, зокрема зменшення інтенсивності больового синдрому і необхідності прийому знеболюючих засобів (табл. 2). З представлених даних видно, що застосування ЕУХТ на тлі базисної терапії сприяло вірогідно більшому регресуванню клінічної симптоматики. Згідно з даними візуально-аналогової шкали, вже після першого сеансу інтенсивність больового люмбошіялгічного МФБС зменшувалася на 27 % ($p < 0,05$), у той час як на тлі базисної терапії цей показник знижувався лише на 14 % ($p > 0,05$). За чотири тижні лікування інтенсивність больового синдрому вірогідно зменшилася в обох клінічних групах: у першій — на 60 % ($p < 0,05$), у другій — на 68 % ($p < 0,05$) порівняно з показником до лікування.

Частота застосування НПЗЗ у групі комбінованого лікування порівняно з першою групою була нижче на 6 % ($p > 0,05$) під час першого клінічного візиту і на 14 % ($p < 0,05$) — другого. Динаміка застосування анальгетиків на тлі ЕУХТ була більш вираженою: при першому клінічному візиті необхідність у знеболюванні зменшувалася на 44 % ($p < 0,05$) і на 85 % ($p < 0,05$) — наприкінці четвертого тижня порівняно з початковою частотою застосування. У першій групі кількість пацієнтів, які потребували призначення анальгетиків, під час першого візиту знизилася на 6 % ($p > 0,05$) і на 76 % ($p < 0,05$) — другого.

Відповідно до суб'єктивної оцінки пацієнтами ефективності лікування за модифікованою шкалою Макнаб (табл. 3), застосування ЕУХТ в комплексі з медикаментозною терапією призвело до двократного

Таблиця 1. Клінічна характеристика хворих на початку дослідження

Показник	Перша група (базисна терапія), n = 34	Друга група (базисна терапія + ЕУХТ), n = 34	p
Вік, років	52 [44; 59]	54 [43; 65]	> 0,05
Стать (Ж/Ч)	20/14	15/19	> 0,05
Тривалість больового синдрому, днів	12 [5; 21]	15 [7; 29]	> 0,05
Інтенсивність больового синдрому (ВАШ), бали	82 [65; 90]	79 [55; 90]	> 0,05
Кількість супутніх захворювань	1 [1; 3]	2 [1; 4]	> 0,05

Таблиця 2. Динаміка ефективності лікування

Показник		Перша група (базисна терапія), n = 34	Друга група (базисна терапія + ЕУХТ), n = 34	p
Інтенсивність больового синдрому (ВАШ), бали	V0	82 [65; 90]	79 [55; 90]	> 0,05
	V1	68 [58; 87]	52 [35; 64]	< 0,05
	V2	22 [15; 30]	11 [5; 20]	< 0,05
Частота застосування НПЗЗ/анальгетиків, %	V0	100/91	100/88	> 0,05
	V1	88/85	82/44	< 0,05
	V2	32/15	18/3	< 0,05

Таблиця 3. Оцінка ефективності лікування за модифікованою шкалою Макнаб

Результат	Перша група (базисна терапія) n = 34	Друга група (базисна терапія + ЕУХТ) n = 34	p
Відмінний	4	6	> 0,05
Гарний	12	25	< 0,05
Задовільний	15	2	
Незадовільний	3	1	

збільшення результатів з оцінкою «добре» і вірогідного зменшення результатів терапії з оцінкою «задовільно» і «незадовільно».

Обговорення

Аналіз отриманих результатів показав доцільність застосування ЕУХТ в комплексній терапії люмбагічного МФБС. Вона є високоефективним методом фізіотерапії і призводить до вірогідного зменшення інтенсивності больового синдрому, потреби в анальгезуючих препаратах і скорочення строків одужання. У проведених раніше експериментальних дослідженнях було встановлено, що ефективність методу ЕУХТ пов'язана зі стимуляцією ангиогенезу, поліпшенням мікроциркуляції тканин в ішемізованій зоні, прискоренням диференціювання клітин, проти набряковим ефектом, завдяки чому поліпшується загоєння ран і зменшується інтенсивність болю за рахунок зміни больової імпульсації [5, 8, 13–15]. Натепер наукова база стосовно клінічної ефективності ЕУХТ в лікуванні МФБС є несистематизованою. У дослідженні Нусе Міні Джі (2012) і співавторів показано, що курсове застосування ЕУХТ два рази на тиждень у монотерапії сприяло ефективному лікуванню хворих із МФБС трапецієподібного м'яза. В іншому клінічному спостереженні [6] було продемонстровано, що призначення ЕУХТ в лікуванні пацієнтів з діагнозом МФБС різної локалізації є більш ефективним при одночасному застосуванні з електроakupунктурою. У проспективному дослідженні [4] порівнювалась ефективність і безпека застосування різних режимів ЕУХТ. Автори дійшли висновку, що метод має добрий профіль безпеки, причому більш ефективним є застосування курсового трисесійного режиму в лікуванні МФБС порівняно з однократною апликацією. Отримані нами дані стосовно високої ефективності методу ЕУХТ при люмбагічному МФБС узгоджуються з результатами вищезазначених клінічних спостережень.

Перспективним вважаємо проведення подальших досліджень застосування методу ЕУХТ при скелетно-м'язовій патології як у монотерапії, так і в комплексі з медикаментозною терапією та іншими методами лікування. Для формування доказової бази використання ЕУХТ доцільним є планування мультицентрових рандомізованих досліджень з більш численною вибіркою пацієнтів, які страждають від хронічного болю.

Висновки

1. Екстракорпоральна ударно-хвильова терапія є неінвазивним високоефективним фізіотерапевтичним методом у лікуванні люмбагічного міофасціального больового синдрому.

2. Застосування ЕУХТ на тлі базисної медикаментозної терапії призводить до вірогідного зменшення інтенсивності больового синдрому і потреби в анальгезуючих препаратах порівняно з ефективністю лише базисного лікування вже з першого сеансу.

3. Курсове лікування люмбагічного міофасціального больового синдрому з використанням методу ЕУХТ удвічі поліпшує суб'єктивну оцінку ефективності лікування і мінімізує ризик незадовільних результатів терапії.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Список літератури

1. Дейнега В.Г., Кривенко В.І., Волошина І.М. Фізіотерапія і відновне лікування в практиці сімейного лікаря. Навчальний посібник / Запоріж. держ. мед. ун-т (Запоріжжя), кафедра сімейної медицини і терапії. — Електрон. текстові дані. — Запоріжжя: ЗДМУ, 2014. — 269 с. — (1,60 МБ). — ISBN 9781312505094.
2. Bennett R. Myofascial pain syndromes and their evaluation // *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. — 2007. — Vol. 21 (3). — P. 427-445.
3. Chou R., Qaseem A., Snow V. et al. Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society // *Ann. Intern. Med.* — 2007. — Vol. 147(7). — P. 478-491.
4. Gur A., Koca I., Karagullu H. et al. Comparison of the Effectiveness of Two Different Extracorporeal Shock Wave Therapy Regimens in the Treatment of Patients With Myofascial Pain Syndrome // *Archives of Rheumatology*. — 2014. — Vol. 29, Iss. 3. — P. 186-193.
5. Hammer D.S., Adam F., Kreutz A., Rupp S., Kohn D., Seil R. Ultrasonographic evaluation at 6-month follow-up of plantar fasciitis after extracorporeal shock wave therapy // *Arch. Orthop. Trauma Surg.* — 2005. — Vol. 125. — P. 6-9.
6. Huang F., Chen X., Mu J. Clinical study on extracorporeal shock wave therapy plus electroacupuncture for myofascial pain syndrome // *J. of Acupuncture and Tuina Science*. — 2014. — Vol. 12, Iss. 1. — P. 55-59.
7. Hye M.J., Ho J. K., Soo J.H. Extracorporeal Shock Wave Therapy in Myofascial Pain Syndrome of Upper Trapezius // *J. of Acupuncture and Tuina Science*. — 2012. — Vol. 36(5). — P. 675-680.
8. Liang H.W., Wang T.G., Chen W.S., Hou S.M. Thinner plantar fascia predicts decreased pain after extracorporeal shock wave therapy // *Clin. Orthop. Relat. Res.* — 2007. — Vol. 460. — P. 219-225.
9. Müller-Ehrenberg H., Licht G. Diagnosis and therapy of myofascial pain syndrome with focused shock waves (ESWT) // *Med. Orthop. Tech.* — 2005. — Vol. 5. — P. 1-6.
10. Ogden J.A., Alvarez R.G., Levitt R., Marlow M. Shock wave therapy (Orthotripsy) in musculoskeletal disorders // *Clin. Orthop. Relat. Res.* — 2001. — Vol. 387. — P. 22-40.

11. Ottomann C., Hartmann B., Tyler J. et al. Prospective randomized trial of accelerated re-epithelization of skin graft donor sites using extracorporeal shock wave therapy // *J. Am. Coll. Surg.* — 2010. — Vol. 211. — P. 361-367.
12. Price D.D., McGrath P.A., Rafii A., Buckingham B. The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain // *Pain.* — 1983. — Vol. 17. — P. 45-56.
13. Rompe J.D., Hope C., Küllmer K., Heine J., Bürger R. Analgesic effect of extracorporeal shock-wave therapy on chronic tennis elbow // *J. Bone Joint Surg. Br.* — 1996. — Vol. 78. — P. 233-237.
14. Shah J.P., Danoff J.V., Desai M.J., Parikh S., Nakamura L.Y., Phillips T.M., Gerber L.H. Biochemicals associated with pain and inflammation are elevated in sites near to and remote from active myofascial trigger points // *Arch. Phys. Med. Rehabil.* — 2008. — Vol. 89. — P. 16-23.
15. Wang F.S., Yang K.D., Chen R.F., Wang C.J., Sheen-Chen S.M. Extracorporeal shock wave promotes growth and differentiation of bone-marrow stromal cells towards osteoprogenitors associated with induction of TGF-beta-1 // *J. Bone Joint Surg. Br.* — 2002. — Vol. 84. — P. 457-461.

Отримано 24.02.16 ■

Волошина І.М.¹, Дейнега В.Г.¹, Кривенко В.І.¹,
Онищенко А.В.², Малярчук Д.Л.²

¹Запорізький державний медичний університет, кафедра сімейної медицини, терапії та кардіології ФПО, г. Запоріжжє, Україна
²Клініка «ООО «Медіфаст», г. Бердянськ, Україна

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ УДАРНО-ВОЛНОВОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ МИОФАСЦИАЛЬНОГО ЛЮМБОИШИАЛГИЧЕСКОГО СИНДРОМА

Резюме. Проведено рандомізоване відкрите клінічне дослідження по оцінці ефективності застосування екстракорпоральної ударно-хвильової терапії в лічєнні 34 хворих з міофасціальним люмбоішіалгічним синдромом. Установлено високу ефективність фізіотерапевтичної методики в комплексі з базисною медикаментозною терапією, що асоціюється з зменшенням інтенсивності болювого синдрому, зниженням потреби в анальгезуючих препаратах і значительним удлщєнням суб'єктивної оцінки ефективності лічєння.

Ключевые слова: екстракорпоральна ударно-хвильова терапія, міофасціальний люмбоішіалгічний синдром.

Voloshyna I.M.¹, Deineha V.H.¹, Kryvenko V.I.¹,
Onishchenko A.V.², Maliarchuk D.L.²

¹Zaporizhzhia State Medical University, Department of Family Medicine, Therapy and Cardiology of the Faculty of Postgraduate Education, Zaporizhzhia, Ukraine
²Clinic «LLC «Medifast», Berdiansk, Ukraine

THE EFFICACY OF EXTRACORPOREAL SHOCK WAVE THERAPY IN THE TREATMENT OF MYOFASCIAL LOW BACK PAIN SYNDROME

Summary. A randomized open clinical study evaluating the efficacy of extracorporeal shock wave therapy in the treatment of 34 patients with myofascial low back pain syndrome has been performed. The high efficiency of physical therapy techniques in conjunction with baseline drug therapy which associated with a decrease in pain intensity, reduction of need for analgesic drugs and a significant improvement of subjective evaluation of treatment effectiveness had been revealed.

Key words: extracorporeal shock wave therapy, myofascial low back pain syndrome.